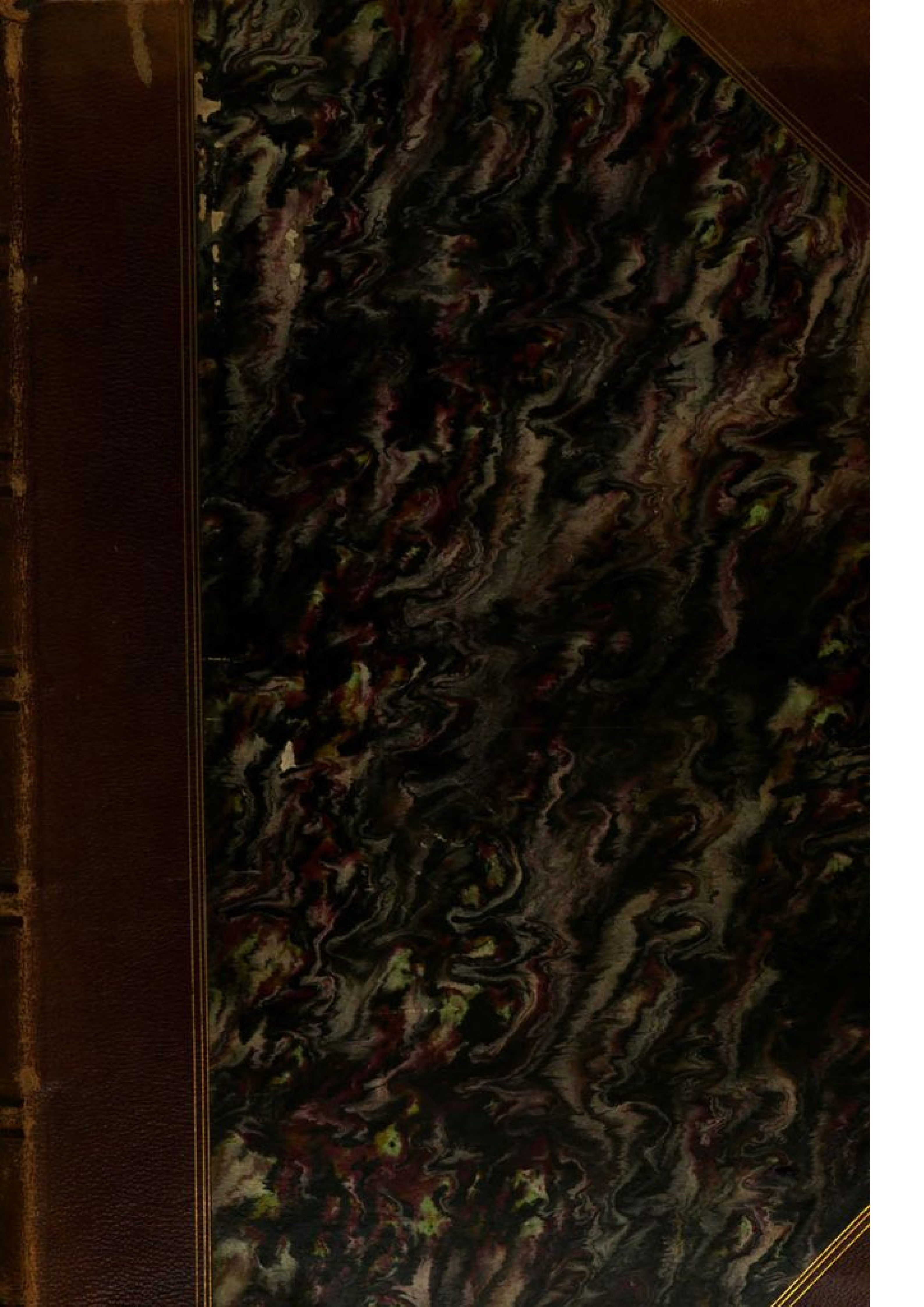
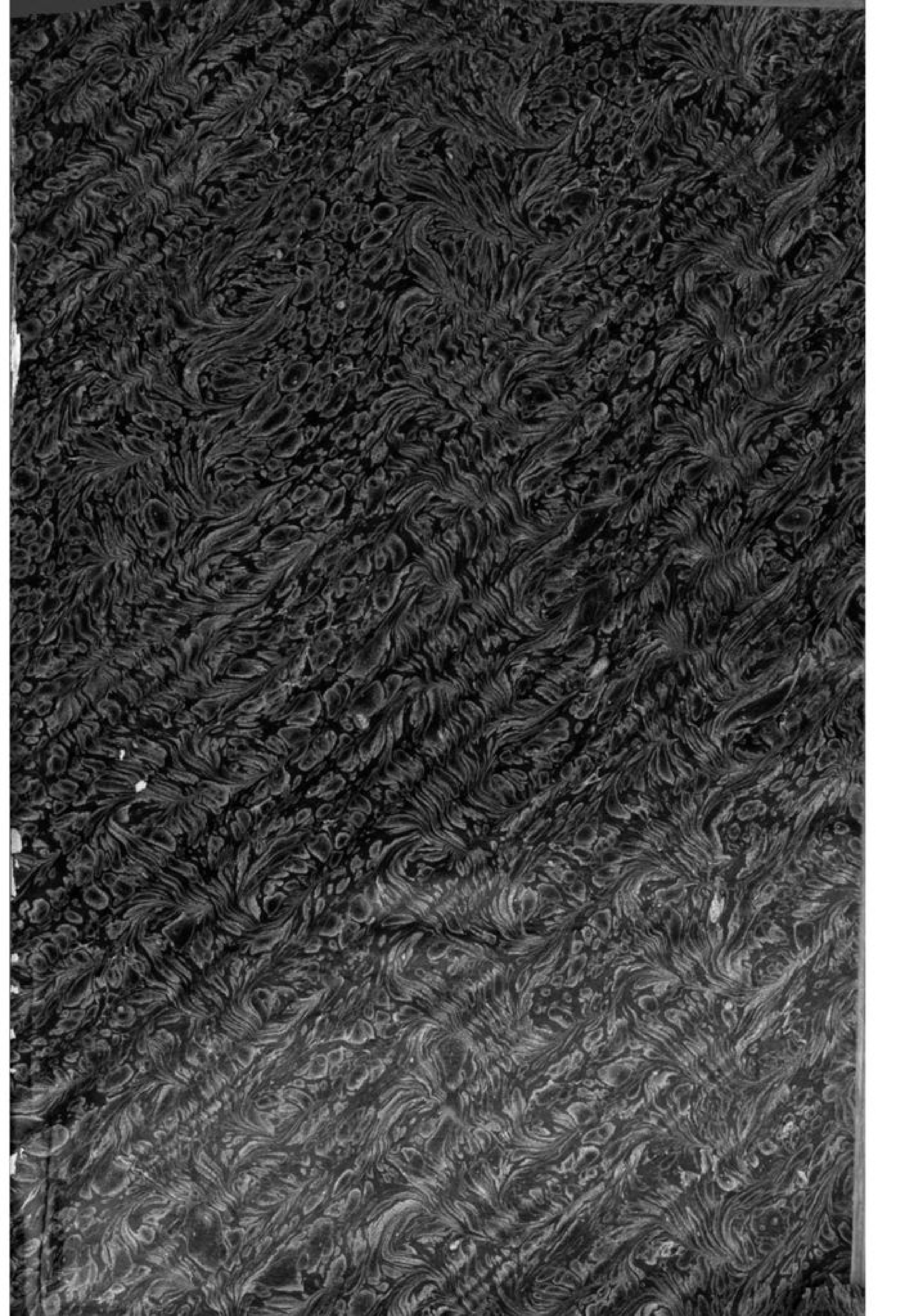

numelyo
bibliothèque numérique de Lyon



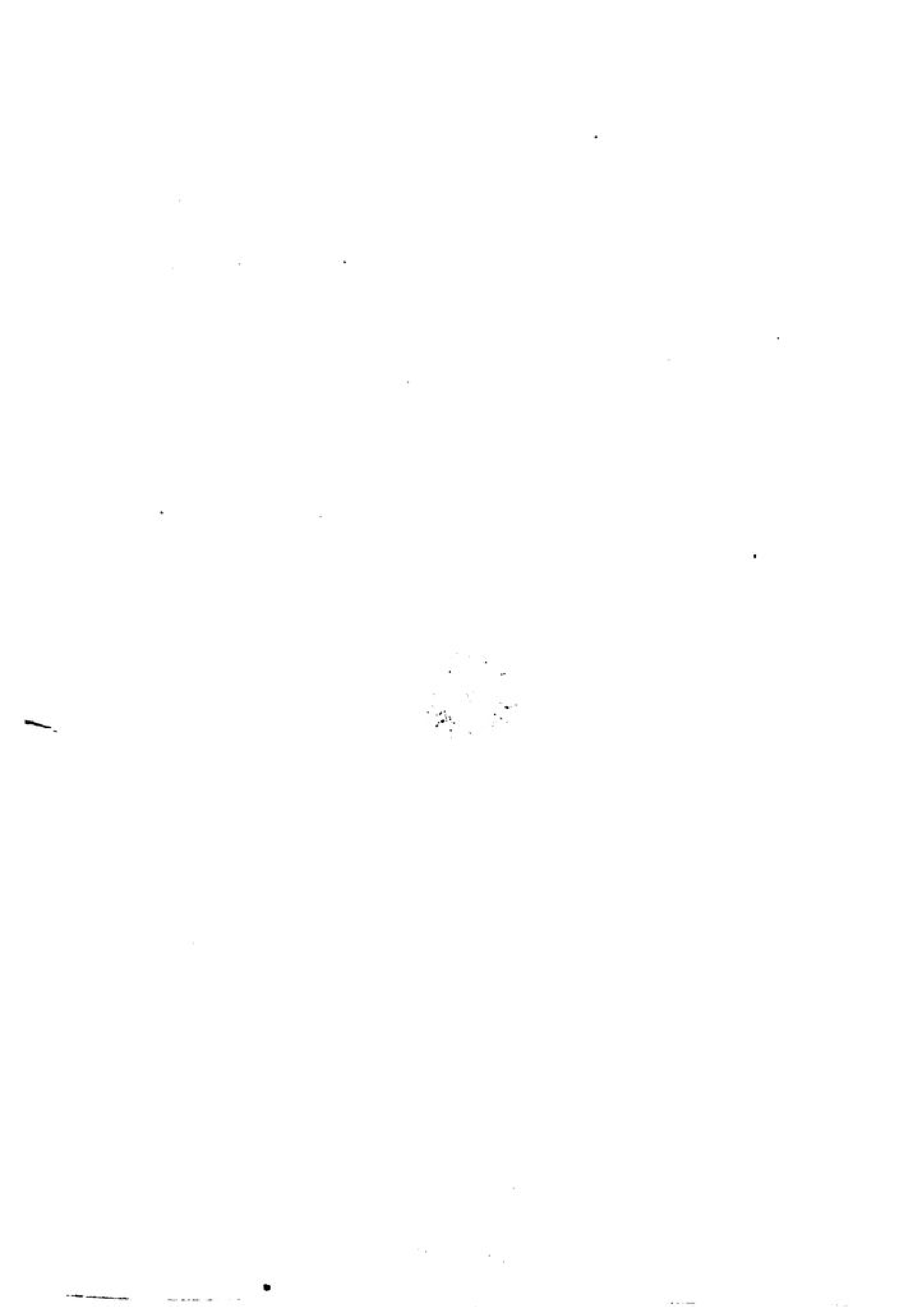




pour la bibliothèque de la [illegible]

20 Janvier 1843

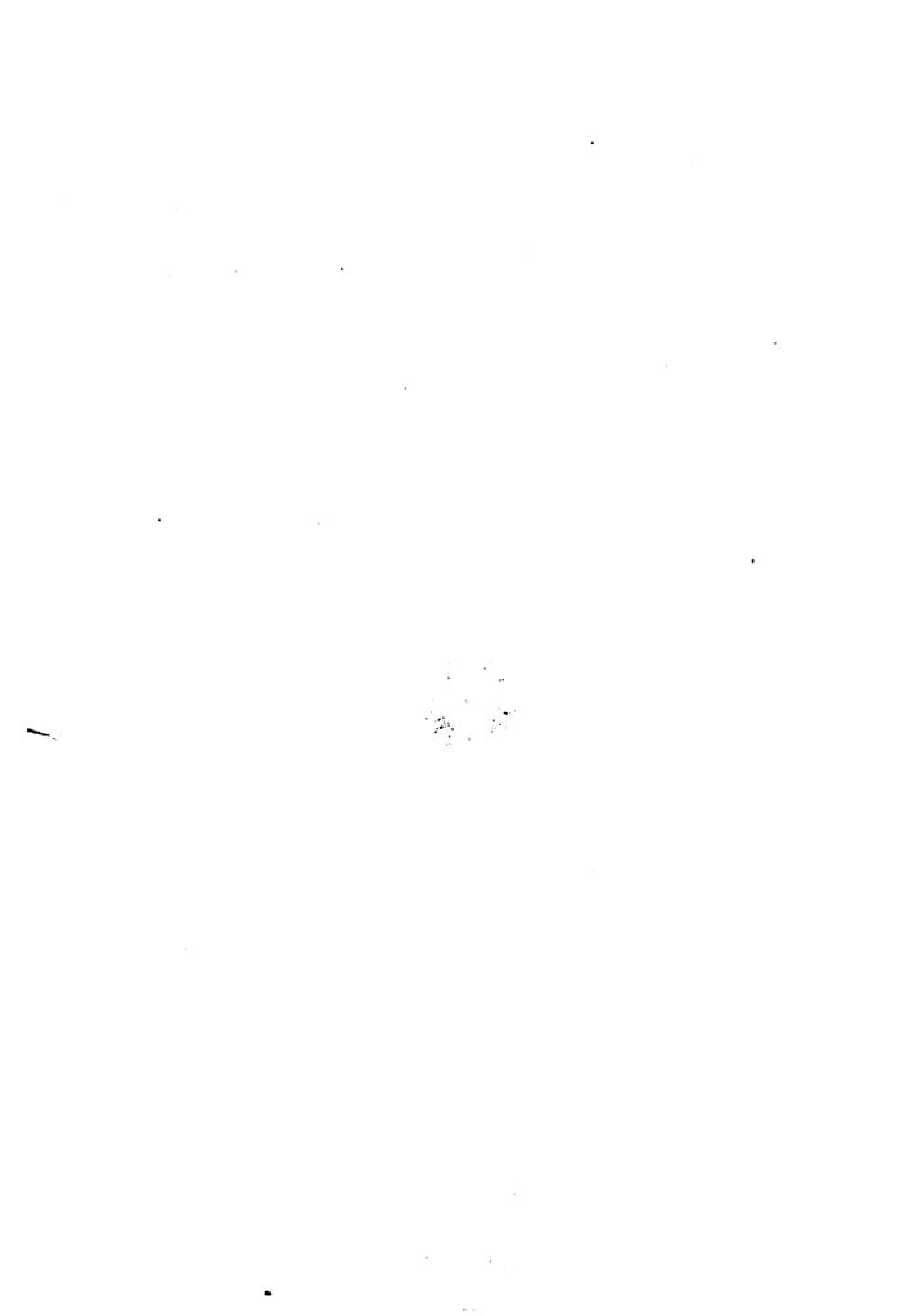
Monfalcon)



# HYGIÈNE

## DE LA VILLE DE LYON.





# HYGIÈNE

## DE LA VILLE DE LYON.



LYON, IMPRIMERIE DE NIGON, RUE CHALAMONT, 5.

LYON, IMPRIMERIE DE NIGON, RUE CHALAMONT, 5.

# HYGIÈNE

DE LA VILLE DE LYON,

OU

# OPINIONS ET RAPPORTS

## DU CONSEIL DE SALUBRITÉ

DU DÉPARTEMENT DU RHÔNE,

publiés par deux de ses membres

J. B. MONFALCON ET A. P. I. DE POLINIÈRE.








PARIS.

J. B. BAILLIÈRE,

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE,

RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, 17.

1845.



## A MONSIEUR JAYR,

### CONSEILLER D'ÉTAT, PRÉFET DU RHONE,

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR.




MONSIEUR LE PRÉFET,

Parvenu à la vingtième année de sa fondation, le Conseil de salubrité a l'honneur de vous présenter le recueil de ses actes ; il n'a pas dépendu de lui de remplir plus tôt cette obligation. Mais un retard aussi prolongé devait avoir des avantages beaucoup plus grands que ses inconvénients ; nécessairement limités à un petit nombre d'objets, des comptes-rendus annuels n'auraient excité qu'un faible intérêt, tandis qu'un travail d'ensemble nous place dans des conditions infiniment meilleures. En effet, l'analyse des quatre cents

rapports que renferment nos cartons, nous permet d'embrasser, sous leurs divers points de vue, les questions nombreuses dont se compose l'hygiène publique de notre ville. Si notre plan était exécuté comme nous le désirons, cet essai serait un traité complet sur la salubrité : il donnera, du moins, la statistique de tous les établissements, incommodes ou dangereux, qui ont été autorisés dans le département du Rhône, et une réponse aux demandes que les arts ont adressées, depuis vingt ans dans notre ville, à l'hygiène appliquée à l'industrie. Peut-être présentera-t-il quelques renseignements curieux et nouveaux sur des matières d'un haut intérêt ; les faits qui sont le plus près de nous ne sont pas toujours ceux que nous connaissons le mieux.

Les études d'un Conseil de salubrité doivent être familières aux membres d'une Administration municipale, instituée tout exprès pour s'en occuper ; elles n'importent pas moins aux conseillers de préfecture et aux membres des conseils généraux de département. Tous les habitants d'une grande cité ont le droit d'exiger de leurs magistrats de bonnes eaux potables, un air pur et un sol d'un parcours commode ; ces trois grandes conditions de la vie des villes leur sont dues, et le premier devoir d'un Maire et d'un Préfet est d'en assurer le bénéfice à la population dont ils gouvernent les intérêts. Un Conseil de salubrité a pour

fonction principale le soin d'écarter du voisinage de nos demeures tous les foyers d'infection qui pourraient en vicier l'atmosphère ; défenseur officiel de la santé publique, il veille sur elle avec une infatigable sollicitude, et la protége contre les empiétements de l'industrie. Certains arts indispensables versent abondamment dans l'air des émanations insalubres ou incommodes : consulté sur les moyens d'en faire cesser les inconvénients, le Conseil de salubrité ne sacrifie ni la propriété à l'industrie, ni l'industrie à la propriété, mais il impose à l'usine malfaisante des conditions qui en rendent le voisinage tolérable. Souvent il fait plus encore : ses utiles avis augmentent la puissance d'une fabrique et perfectionnent les procédés d'exécution. Quelques métiers dangereux altèrent gravement la santé et abrégent les jours du travailleur ; le médecin ou le chimiste qui parvient à rendre leur pratique inoffensive, devient, à un haut degré, le bienfaiteur de l'humanité et de son pays. Telle est la tâche constante des Conseils de salubrité ; ils ont sous leur surveillance spéciale l'atelier de l'ouvrier, le lit du malade dans un hôpital et le pain du prisonnier. Sous quelque forme que se présente une grande agglomération d'hommes, nos devoirs nous prescrivent de rechercher si l'air, l'eau et le sol y sont ce qu'ils doivent être ; quel que soit le caractère des agents d'infection qui existent dans notre ville, c'est à nous qu'il

convient d'en apprécier l'influence et d'en réprimer les effets. Etranger aux discussions de la théorie, un Conseil de salubrité laisse à d'autres corps savants l'examen des doctrines, et ne se préoccupe que d'applications pratiques.

Lyon réunissait dans son enceinte de nombreux éléments d'insalubrité ; nulle grande cité n'avait, sous ce rapport, une renommée plus fâcheuse. Maisons particulières et édifices publics, établissements industriels, égoûts, voirie, service des eaux potables, tout y appelait la sollicitude des fonctionnaires dont le devoir est de veiller sur la santé des citoyens. Depuis que vous administrez le département du Rhône, de grandes réformes ont modifié profondément la ville de Lyon dans ses conditions matérielles. Le mouvement a commencé pendant les dernières années de la Restauration ; plusieurs maires l'ont dirigé avec un grand zèle, mais il ne s'est jamais révélé par des améliorations d'une aussi haute importance que depuis l'année 1830. Hier encore, on ne marchait qu'avec difficulté sur la pointe aiguë des cailloux qui pavent nos rues ; maintenant, condensé en trottoirs unis et solides, le bitume rend la circulation sur la voie publique aussi commode qu'elle était fatigante, et le problème si difficile du meilleur système de pavage pour la ville de Lyon, a trouvé, enfin, une solution économique et aussi complète qu'il était possible de la donner. Il y a quelques

années, des réverbères clair-semés projetaient sur notre sol leur clarté rougeâtre et douteuse ; aujourd'hui le gaz, jaillissant en gerbes de ses mille canaux, éclaire Lyon, pendant l'obscurité des nuits, d'une si vive lumière, qu'on croirait à une illumination brillante. Des rues sombres, tortueuses et insalubres au plus haut degré se sont transformées en quais magnifiques, et l'ouvrier, si mal logé autrefois dans des masures infectes et malsaines, a vu s'élever, tout exprès pour lui, dans des faubourgs qui sont des villes, des maisons dont les murs, percés à jour, laissent pénétrer par grandes masses l'air et la lumière solaire. Elargis et exhaussés, nos quais n'ont plus rien à redouter des inondations ; de nouveaux ponts franchissent nos deux rivières ; des usines importantes et de grands établissements publics s'élèvent sur la presqu'île Perrache enfin délivrée de ses fièvres endémiques, et Lyon se prépare aux nouvelles destinées que lui annonce son chemin de fer. Tout un faubourg, le quartier Saint-Georges, est régénéré par la création du quai Fulchiron. Nos sens ne sont plus révoltés par l'aspect du sang d'animaux égorgés auprès de nos habitations, depuis qu'un abattoir public a été construit, et que des boucheries infectes se sont métamorphosées en brillants passages ou en rues larges et bien éclairées. Nos prisons ont été rebâties ; une vieille caserne est devenue un bel hôpital militaire, et d'immenses améliorations hygiéniques, exécutées

dans les claustraux de l'Hôtel-Dieu et de l'hospice de la Charité, ont créé pour les malades des chances nouvelles de guérison. Tous ces changements, ces pas merveilleux dans la voie du progrès se sont accomplis depuis quelques années : lorsque la pensée en saisit l'ensemble, on s'étonne que nos pères aient pu vivre comme ils faisaient et s'accommoder de conditions qui devaient rendre leur existence matérielle si incommode. Quand on considère l'immensité des travaux qui étaient à faire en 1830, on se demande ce qu'avant cette époque, la ville faisait de ses revenus. On ne sait point assez que de telles améliorations ont pour résultat direct l'augmentation de la durée moyenne de la vie, et que donner à une grande réunion d'hommes un air pur et de bonnes eaux, c'est restreindre le chiffre annuel de la mortalité.

Examinée telle qu'elle est en elle-même, la ville de Lyon peut donner lieu, sans doute, à des observations critiques parfaitement fondées ; tout n'y est pas bien, et il y a beaucoup à faire encore, sous le double rapport de son embellissement et de la salubrité. Mais, pour lui rendre justice et bien apprécier tout ce qu'elle est devenue, il suffit de la comparer aux autres grandes villes de la France et de l'étranger, Paris et quelques capitales exceptées. Très peu la valent, et elle a des beautés de premier ordre, l'immense développement de ses quais par exemple, qu'on chercherait vainement ailleurs au

même degré. Pour celui qui a vu beaucoup, Lyon est bien l'une des plus riches cités de l'Europe et la seconde du royaume. Et combien d'embellissements encore lui sont assurés pour un avenir très rapproché! Le pont monumental de Nemours, construit et déblayé des maisons qui en surchargent l'entrée orientale, l'admirable quai St-Antoine complété par le quai Villeroy et orné d'arbres, la rue des Bouquetiers élargie et la façade de l'église St-Nizier découverte, tout un riche quartier régénéré, continueront l'œuvre de transformation qu'a si bien annoncé, au centre de l'ancienne ville, la métamorphose en rues superbes de la Boucherie-des-Terreaux; à l'ouest, le nouveau quai, et, dans le quartier du midi, cette large rue de Bourbon qui relie si magnifiquement la place Bellecour au Cours du Midi.

Beaucoup de ces progrès si remarquables appartiennent à un Maire que ses travaux prospères, pour la restauration de la vieille cité, recommandent d'une manière particulière à la reconnaissance de ses concitoyens. Habilement aidé par le concours du Conseil municipal et par le dévouement intelligent et ferme de MM. Reyre et Arnaud, ses adjoints, il poursuit sans relâche l'accomplissement de réformes dont la nature spéciale de ses premières études lui a si bien fait connaître l'urgente nécessité. C'est au Conseil de salubrité qu'il appartient spécialement de rendre justice à tout ce qu'a fait de bien l'administra-

tion de M. Terme, et il se croit compétent pour apprécier des progrès qu'il a, en partie, sollicités. Sentinelle commise à la garde de la santé publique, il place au rang de ses premiers devoirs le soin d'appeler l'attention du Maire et du Préfet sur tous les perfectionnements hygiéniques qui donnent à la vie, dans les grandes cités, plus de certitude et d'agrément. Nos attributions nous prescrivent de les enregistrer un à un ; mieux que d'autres, peut-être, nous en pouvons dresser l'inventaire, et il y aurait ingratitude de notre part, à n'en pas faire honneur à qui de droit.

Au reste, nos paroles ne sont qu'un appel à des travaux nouveaux, et nous ne louons le présent que pour stipuler beaucoup en faveur de l'avenir. S'il n'est pas exact de dire qu'en matière de salubrité, rien n'est fait lorsqu'il reste quelque chose à faire, il est très vrai qu'un progrès devient la raison directe d'autres progrès. Le Maire de Lyon a donné une face nouvelle au sol de la ville aplani, relevé et assaini ; il a rendu plus salubre l'air que nous respirons : mais sa tâche n'est point terminée. Nous lui demandons aujourd'hui, pour nos usages domestiques, des eaux fraîches, limpides, abondantes, et, lorsque nous les aurons obtenues, nous appellerons avec instance l'établissement d'un système général d'égoûts, sans lequel il n'y a pas, pour la voie publique, de salubrité possible. Avoir fait beaucoup la veille, ce n'est qu'un motif de plus pour faire davantage encore le lendemain.

Pour qui n'est point médecin ou chimiste, rien n'est plus repoussant que la plupart des sujets dont traite cet essai ; leur nom seul inspire le dégoût, et on ne saurait penser que l'étude d'objets en apparence si vils, puisse présenter quelque intérêt. Mais plus un agent d'infection fatigue nos sens, et plus il est du devoir d'un magistrat municipal de l'aborder avec résolution et de l'attaquer sous toutes ses formes. Il n'y a pas, d'ailleurs, de substance organique si rebutante que la science ne soit parvenue à rehausser et à changer en produits utiles. Elle cherche, parmi les immondices, des os décharnés qu'elle transforme tantôt en phosphore, tantôt en noir estimé ou en colles recherchées. Ces gelées aux couleurs si vives et à la saveur si agréable dont se parent nos tables, ce sont des écailles que la marchande de poisson a soigneusement recueillies sur son éventaire, et qu'autrefois son pied foulait autour de ses baquets. Cette couleur rouge si éclatante et si délicate dont s'imbibent tant d'élégants tissus, c'est le produit de la macération, dans l'urine, d'une plante qui croît sur des rochers battus par les mers. Une poudre noire de peu de valeur, jetée sur les matières les plus fétides, détruit à l'instant même leur infection et les transforme en riches engrais. Injectés dans l'une des artères d'un cadavre, quelques sels arrêtent immédiatement la putréfaction, et maintien-



# OPINIONS ET RAPPORTS

DU

# CONSEIL DE SALUBRITÉ

## DU DÉPARTEMENT DU RHONE.



## Première Partie.

### I.

L'agglomération de la population dans une ville s'accompagne de circonstances qu'il importe de déterminer; c'est pour se prêter un mutuel appui que les hommes se sont réunis; ils se sont associés pour se livrer, soit aux arts, soit au commerce. Considéré dans son ensemble, l'être collectif qu'on nomme grande ville constitue une unité qui vit d'une vie particulière, dont les conditions, toutes spéciales, méritent un examen sérieux. Il faut aux hommes ainsi assemblés des habitations salubres et commodes; les maisons dans lesquelles ils font leur demeure sont l'œuvre d'arts et de métiers divers qu'il faut protéger. Dans son rapide essor, la civilisation crée à chaque instant des besoins jusqu'alors ignorés, et demande incessamment à l'industrie des jouissances nouvelles. Une impulsion irrésistible pousse les sciences physiques et chimiques dans la voie du progrès, et les excite sans cesse, soit à perfectionner des arts existants, soit à en créer de nouveaux.

Ainsi, trois grands intérêts sont en contact au sein des villes: la santé publique, l'industrie, la propriété. Il importe essentiellement à la population que la condition des agents immédiatement nécessaires à la vie soit dans un parfait état de pureté; l'air atmosphérique ne doit point être vicié par des émanations incommodes ou insalubres; l'eau potable a son état normal en dehors duquel elle devient nuisible. Toutes les circonstances matérielles de l'agglomération de la grande famille humaine ont leurs lois, dont l'inobservation peut causer, au bien-être de tous, un dommage considérable. Ce qu'on appelle droit commun en matière de salubrité, c'est le droit inviolable de chacun à la jouissance entière et parfaite des conditions de la vie; ce qu'on nomme insalubrité, c'est l'altération de ces conditions lorsqu'elle est portée au point de nuire à cet exercice libre, régulier et facile des fonctions de l'organisme humain qu'on nomme la santé.

Tout notre édifice social, tel qu'il est constitué, repose sur la propriété; elle n'est réelle et complète qu'autant que nul ne peut l'atteindre dans ses divers avantages, et son droit est compromis, si la situation nouvelle dans laquelle on la fait entrer lui fait perdre une partie de sa valeur. Représentée, par exemple, dans l'enceinte des villes par des maisons, elle a des conditions dans lesquelles il n'est pas permis de la troubler. Ce n'est pas assez que les hommes, ainsi associés sous un toit commun, ne rencontrent rien dans les éléments matériels de la vie qui soit de nature à la compromettre; ils sont encore en droit de se plaindre, si l'exercice d'un art ou d'un métier vient apporter une perturbation grave dans la libre jouissance des bénéfices de l'existence sociale. Ainsi, auprès de l'insalubrité, vient se placer l'incommodité, moins dangereuse sans doute, mais très souvent assez fâcheuse pour être prise en considération et appeler une répression efficace.

Une ville n'existe que sous des conditions déterminées: pour qu'une maison soit construite, il faut de la chaux, du plâtre, des pierres taillées, du fer fondu et forgé, des tuiles; en un mot, les produits de cent métiers dont l'exercice est une nécessité. Des arts

nombreux, et dont la civilisation ne saurait se passer, font une grande consommation d'acides et de produits chimiques divers ; la vive et brillante lumière qui éclaire maintenant les cités pendant la nuit, est le produit d'une industrie désormais identifiée intimement avec la vie des villes. Grand nombre d'ateliers empruntent aujourd'hui la force matérielle dont ils ont besoin à un agent merveilleux qui, sous le nom de machine à vapeur, s'est assis pour toujours, et sous mille formes, auprès de notre foyer domestique. Voici donc une multitude d'arts et métiers qui sont autant d'éléments constituants de la vie sociale ; supprimez-les, il n'y a plus de ville possible. Ces fabriques et ces usines ont aussi leurs droits, dont le premier est la faculté de pouvoir être exercé avec sécurité.

Ainsi, l'industrie, la salubrité et la propriété sont trois intérêts qu'il faut respecter et protéger, mais non au même degré. Il est des arts d'une nature telle, que leur exercice porte une atteinte grave à la salubrité ou compromet la propriété dans quelques-uns de ces intérêts; faut-il donc leur accorder une libre carrière ? en d'autres termes, parce qu'ils sont utiles, doivent-ils être autorisés à nuire? Non, sans doute. La protection que l'industrie mérite à tant de titres est-elle illimitée? qui pourrait le penser? Cette sécurité qu'il importe si fort d'assurer aux arts et métiers, est-ce l'indépendance absolue de toute restriction? Non, certainement. Qu'elle ne s'y trompe point, l'industrie n'est libre que sous la condition très expresse que son exercice n'apportera aucun dommage, soit aux droits des tiers, soit à l'intérêt général; elle s'est fait une magnifique position dans notre ordre social; mais quelque digne d'égards qu'elle soit, il est quelque chose encore de plus recommandable, c'est la santé des citoyens.

Ces trois intérêts, qui sont en présence dans les grandes villes, la salubrité, la propriété et l'industrie, ne vivent pas toujours en bonne intelligence; il y a souvent, entre eux, une lutte vive et persistante. De là des plaintes et des récriminations continuelles, quelquefois exagérées, quelquefois injustes, mais parfaitement fondées dans un grand nombre de cas. La pratique

de ces arts contre lesquels la propriété ou la salubrité réclame avec tant de véhémence, touche aux opérations les plus délicates et les plus variées de la chimie industrielle; il faut beaucoup de science pour corriger ou pour réprimer ses écarts. Ce premier fait, l'existence de professions positivement incommodes ou insalubres, étant admis, un autre se produit, c'est la légitimité de la plainte des voisins de l'atelier insalubre ou incommode. Dès lors, dès qu'il y a conflit entre des intérêts opposés, questions à débattre, conditions à déterminer et limites à tracer entre des prétentions contradictoires, il faut une législation spéciale qui caractérise le dommage et règle le droit. Tel est l'objet de la police des établissements incommodes, insalubres ou dangereux.

## II.

Nous l'avons dit, l'habitation dans les grandes cités serait infiniment désagréable et dangereuse, en d'autres termes, il n'y aurait pas de villes possibles si tous les arts industriels possédaient une liberté d'exercice illimitée et indéfinie. Des émanations pernicieuses corrompraient incessamment l'air atmosphérique; des principes de l'espèce la plus délétère transformeraient l'eau potable en poison; mille agents de maladie et de mort seraient en contact sous toutes les formes avec les citoyens, et deviendraient d'autant plus funestes, qu'ils agiraient sur de grandes agglomérations d'hommes. On a reconnu depuis longtemps la nécessité d'éloigner des grands centres de population certaines professions industrielles par trop nuisibles, et de soumettre d'autres arts et métiers à des restrictions qui en diminueraient beaucoup les inconvénients. Quelques ordonnances de police de cette nature ont été rendues vers la fin du quinzième siècle; déjà, à cette époque reculée, l'industrie avait fixé l'attention du législateur sous le rapport du dommage qu'elle peut causer, soit à la propriété, soit à la santé. La civilisation marcha, le

luxe fit d'immenses progrès, et de toutes parts les arts s'efforcèrent de satisfaire à ses exigences. Leurs procédés provoquèrent des plaintes nouvelles qui donnèrent lieu à de nouveaux règlements, et cette partie de la police administrative prit, en peu de temps, une extension très grande. Longtemps ignorée, l'hygiène publique devint une science d'application, et eut sans cesse à répondre aux exigences de plus en plus variées de la civilisation perfectionnée.

A la fin du dix-huitième siècle, il y avait déjà un nombre considérable d'ordonnances de police sur les arts industriels, dans leurs rapports avec la santé publique ou la propriété; mais cette législation manquait d'unité, d'énergie et d'ensemble, et un arbitraire intolérable en viciait la pratique. Des lois rendues en 1790 et en 1791 ne firent pas disparaître le mal; elles n'avaient pas classé les établissements réputés insalubres ou incommodes, et comme le dommage causé par l'industrie n'était ni défini ni apprécié, les tribunaux étaient sans puissance contre les délinquants. Des plaintes surgissaient de toutes parts contre certains arts et métiers, et l'Administration ne pouvait y faire droit. Comme la jurisprudence n'avait rien de fixe, ses décisions étaient souvent entachées de vague et d'arbitraire; tantôt elle autorisait des ateliers essentiellement incommodes ou même insalubres, tantôt elle fatiguait d'inutiles restrictions des industries inoffensives. Il n'y avait point d'uniformité dans l'application de la législation des établissements présumés incommodes ou insalubres; chaque maire et chaque préfet l'interprétait et y procédait comme il l'entendait. De son côté, l'industrie n'avait ni repos ni sécurité, et, sans cesse inquiétée dans son existence, elle était attaquée quelquefois à juste titre, mais souvent hors de propos.

C'est dans ces circonstances que le Conseil de salubrité fut créé à Paris; son institution remonte au 18 messidor an XI (7 juillet 1802). Il eut pour mission spéciale de veiller sur les établissements industriels réputés incommodes ou nuisibles, d'examiner les plaintes qui s'élevaient contre eux, et de faire

droit, s'il y avait lieu, aux griefs des opposants. Il eut qualité pour modifier les procédés usités dans les fabriques, et, au besoin, pour interdire les usines positivement dangereuses. Le conseil prit l'engagement de présenter, chaque année, au préfet de police un compte-rendu de ses travaux.

Son institution était un progrès, mais ce n'était qu'un fait particulier à Paris, une réforme locale dont les bienfaits n'étaient point communiqués à la France et à ses départements. Il y a une autre remarque à faire : chargé de la surveillance des établissements incommodes ou nuisibles, le Conseil de salubrité de la Seine n'avait point de règlement général dans lequel il trouvât la raison et les motifs de ses décisions. L'arbitraire était transporté de l'administration aux membres de ce conseil, et n'en était pas moins de l'arbitraire.

Les progrès toujours croissants de l'industrie réclamaient impérieusement un code des établissements insalubres, obligatoire pour tout le pays. Il s'agissait de déterminer quels arts étaient incommodes ou nuisibles, et dans quelle proportion ils l'étaient; il fallait classer en catégories, et soumettre à des formalités légales, différentes, ces professions industrielles si nombreuses, dont l'exercice compromettait la santé des citoyens ou alarmait la propriété. Pour mériter la confiance et faire autorité, ce règlement général devait être rédigé par des hommes haut placés dans la science et de tous points compétents; le ministre de l'intérieur demanda à l'Institut les éléments de la législation qu'il se proposait de créer. Ce corps savant adressa au gouvernement, le 26 frimaire an XIII, un premier rapport dans lequel fut déterminé le degré soit d'incommodité, soit d'insalubrité des arts et manufactures. Son travail fit cesser les débats violents et sans terme qui existaient entre les arts industriels et la propriété; il entoura de garanties la santé des citoyens, et fit cesser l'arbitraire des décisions administratives. Enfin, émancipée, l'industrie connut le cercle dans lequel il lui était permis de s'exercer, et ce qu'elle perdit en licence, elle le gagna en sécurité. Mais l'Institut n'avait pas eu la prétention d'atteindre le

but dès son premier pas ; il y avait de grandes lacunes dans son rapport. Sa commission n'avait pas déterminé avec assez de précision quels établissements doivent être écartés absolument des lieux habités, quels autres peuvent être maintenus auprès des villes sous la condition d'une surveillance incessante, et quels enfin ne présentent aucun inconvénient pour les habitations du voisinage. Cette grande tâche fut enfin remplie et bien remplie par le décret du 15 octobre 1810. Cet acte du gouvernement est la loi qui régit aujourd'hui les établissements industriels ; il les partage en trois classes, et fait connaître à chacune la raison de son numéro d'ordre. Complété par l'ordonnance royale du 14 janvier 1815, le décret du 15 octobre 1810 est devenu le code définitif des établissements industriels : ses dispositions, sagement assises, sont des cadres dans lesquels les arts nouveaux viennent s'inscrire chaque jour. Il n'y avait que soixante-sept industries enregistrées dans le premier travail de l'industrie ; le nombre de celles qui sont classées aujourd'hui dépasse trois cent cinquante, dont quatre-vingt-douze appartiennent à la première catégorie [1].

On avait enfin le règlement général des usines et manufactures ; mais à qui devaient être confiées l'appréciation et l'application de ses dispositions préventives ou prohibitives? Est-ce à l'Administration? Il est évident qu'elle ne possède pas les connaissances spéciales qui sont nécessaires pour l'accomplissement d'un semblable devoir. Elle l'a remis aux Conseils de salubrité, comités consultatifs, placés auprès du pouvoir pour éclairer ses décisions sur toutes les questions qui intéressent la santé ou le bien-être des citoyens.

---

(1) Voyez à la fin du volume le règlement général et les ordonnances qui constituent la législation des ateliers incommodes ou insalubres.

## III.

L'hygiène publique est une science nouvelle et d'un ordre élevé dans notre économie sociale; toute d'observation et complètement étrangère aux illusions de la théorie, elle se résume toujours en applications pratiques : son expression la plus haute, c'est l'institution des Conseils de salubrité. Ces comités ont une mission bien belle, l'amélioration de la condition matérielle des classes laborieuses; leur but spécial, c'est de protéger la santé des citoyens contre certaines industries qui pourraient les compromettre, et de rendre inoffensifs, soit pour l'ouvrier lui-même, soit pour les habitations du voisinage, des ateliers incommodes ou insalubres. On ne sait point assez combien ce champ, jusqu'alors si peu exploré, a été fécond en découvertes et tout le parti qu'ont su tirer certains hommes d'objets épars dans les immondices de nos rues, et dont l'aspect n'inspirait que le dégoût. On a fait de l'excellente science avec le curage des fosses d'aisances et des égoûts; examiné dans tous ses détails, comme dans toutes ses applications, l'écarrissage, cet art au premier abord si hideux, est devenu l'un des chapitres les plus intéressants de l'hygiène publique, et pour l'industrie une source féconde de richesses. Tandis que la chimie trouvait moyen de tirer un fort grand parti de débris organiques repoussants, soit pour la fabrication de la gélatine, soit pour la préparation en grand du phosphore, l'hygiène, s'exprimant par l'organe d'un conseil de salubrité, déterminait la quantité d'air respirable à laquelle chaque individu a droit par heure, et réglait les dimensions de capacité que doivent présenter, selon leur population, les salles de spectacle, les casernes, les prisons, les hôpitaux. Elle disait, par la même voix, quelles qualités appartiennent à l'eau pour être une boisson salubre; à quels signes on peut reconnaitre les falsi-

fications des objets d'indispensable consommation, les farines, le pain, le vin, le lait, le sucre, et réglait, dans tous leurs détails, les conditions en dehors desquelles la santé des citoyens est compromise, et la durée normale de la vie abrégée.

Protecteurs naturels de l'industrie non moins que de la santé publique, les Conseils de salubrité sont identifiés à la pratique des arts et métiers : ils l'étudient non-seulement pour la rendre salubre, mais quelquefois encore pour la rendre plus productive. Un de leurs devoirs les plus importants, c'est de faire connaitre aux chefs d'atelier tout ce que l'expérience, chez les peuples civilisés, a découvert sous ce double rapport.

Mais ces Conseils ont d'autres attributions non moins importantes.

L'Administration a fait élever un édifice destiné, sous le nom de collége, de prison, d'hôpital ou de caserne, à devenir la demeure d'un grand nombre d'hommes. Ce vaste bâtiment réunit-il toutes les conditions sanitaires que lui impose sa destination, et lorsqu'il les présente, est-il en état d'être habité? Qui le dira? c'est le Conseil de salubrité. C'est lui encore qui maintiendra le bon état de conditions dont l'observation importe si fort à la vie des citoyens, en visitant, chaque année, avec soin et dans tous leurs détails, les hôpitaux, les casernes, les prisons. C'est le Conseil de salubrité que l'Administration consulte lorsqu'il est question de déterminer quel est l'emplacement le plus convenable pour un grand édifice public, quand il s'agit de la translation d'un cimetière, ou lorsqu'elle a besoin d'un avis motivé sur une épizootie ou sur une maladie épidémique. Au Conseil de salubrité appartient la mission d'éclairer les citoyens par des instructions spéciales sur les soins qu'il convient de donner aux noyés et aux asphyxiés; l'inspection régulière de ces secours si importants est l'une de ses attributions essentielles.

Centre nécessaire de toutes les institutions qui ont pour objet la santé publique, et point intermédiaire entre ces mêmes institutions et l'Autorité, les Conseils de salubrité dirigent les dis-

pensaires de santé des filles publiques; ils ne sont point chargés des visites, mais c'est à eux qu'il appartient de déterminer leurs résultats, quant à la proportion du nombre des filles infectées avec le chiffre des filles présumées saines. Ce sont eux qui rédigent les tableaux de mortalité, et qui font connaître le mouvement de la population. C'est encore le Conseil de salubrité, à Paris du moins, qui est chargé d'éclairer l'Administration, soit sur la police des aliments et des boissons, soit sur les moyens d'empêcher la vente des remèdes secrets et de réprimer le charlatanisme. Telles sont les principales attributions de ces Conseils, l'une des plus utiles institutions que l'Administration ait créées; aussi leur nombre s'est-il rapidement augmenté. Institué en 1802, le Conseil de salubrité de la Seine a été réorganisé en 1807; celui de Nantes a été fondé en 1817; celui de Bordeaux, bientôt après; celui de Lyon, en 1822; celui de Marseille, en 1825; celui de Lille, en 1828; celui de Rouen, en 1831 : chaque grande ville aura bientôt le sien.

Il ne faut point oublier, dans cette énumération des services que rendent les Conseils de salubrité, la publication de leurs comptes-rendus, véritables répertoires au moyen desquels sont résolues toutes les questions de nature à intéresser l'hygiène publique ou l'industrie.

On a vu ce qu'était l'institution considérée en général, comment a-t-elle été comprise à Lyon ?

## IV.

Le Conseil de salubrité du département du Rhône a été créé par un arrêté de M. de Tournon, préfet, le 8 octobre 1822. Composé d'abord de cinq membres, il tint sa séance d'installation le 17 du même mois [1]. Ses attributions étaient définies ainsi : visites, exa-

---

(1) MM. Cartier, Vihicel, Gavinet, Tissier et Grognier. En 1823, M. Gavinet donna sa démission et fut remplacé par M. Sainte-Marie.

mens et rapports concernant les aliments, les boissons, les épidémies, les épizooties et les manufactures et ateliers existant ou qui seront formés dans le département. Il se réunissait, chaque mois, dans l'une des salles de la préfecture, sous la présidence du préfet ou d'un conseiller de préfecture délégué ; le chef de bureau de la troisième division remplissait les fonctions de secrétaire auprès du Conseil de salubrité, qui avait le droit de mander auprès de lui les autres chefs de bureau, lorsqu'il avait à leur demander des renseignements. L'article VII de l'arrêté d'institution imposait au Conseil l'obligation de visiter, deux fois par année, les boites de secours destinées aux noyés et aux asphyxiés, et les prisons, quatre fois dans l'année. Par l'article VIII, il était enjoint au Conseil d'adresser, chaque année, au préfet, dans le courant de décembre, le compte-rendu imprimé des travaux de l'année et des améliorations obtenues dans les différentes parties du service de salubrité. Il devait joindre à ce rapport un aperçu des travaux et des recherches à faire dans l'intérêt de la santé publique. En 1824, quatre nouveaux membres furent nommés [1] et le chiffre du personnel du Conseil fixé définitivement à neuf [2]. C'est

---

(1) MM. Tabareau, Monfalcon, de Laprade et Martin (de St-Genis), ces deux derniers en leur qualité de membres du jury médical.

En 1827, MM. Martin le jeune et Polinière ayant succédé à MM. Martin (de St-Genis) et Laprade dans leurs fonctions de membres du jury, les remplacèrent au Conseil de salubrité.

En 1829, M. Baumers, médecin des épidémies, succéda à M. Ste-Marie, décédé. En 1837, M. Grognier mourut, et fut remplacé par M. Dupasquier, et en 1839, après la mort de M. Cartier, M. Imbert entra au Conseil.

(2) Il fut porté à dix en 1841 par la nomination de M. Pigeon, ingénieur des mines, mais il revint à son chiffre normal de neuf, après le décès de M. Baumers, survenu en 1843.

Le Conseil est composé ainsi aujourd'hui : MM. Martin jeune, Viricel, Polinière, Monfalcon et Imbert, *médecins ;* docteur Dupasquier, Tissier, *chimistes ;* Tabareau, *professeur de physique*, Pigeon, *ingénieur des mines*. Peut-être la proportion des médecins est-elle devenue trop grande ; un professeur de l'école vétérinaire serait convenable dans ce Conseil, pour y représenter la spécialité des épizooties ; quant au nombre neuf, il est très suffisant. Composé de douze membres seulement, le Conseil de salubrité de la Seine rédige annuellement de quatre cent cinquante à cinq cents rapports ; celui du Rhône, formé de neuf membres, n'a, en moyenne, que trente rapports à discuter chaque année.

Dans quelques circonstances, un professeur de l'école vétérinaire ou un architecte ont été adjoints aux commissions.

dans le cours de cette année, qu'un premier rapport imprimé fut présenté à M. le comte de Brosses, préfet, par M. Grognier, alors secrétaire. Ce compte-rendu raconta l'organisation du Conseil de salubrité, ses attributions, ses lacunes, son avenir dans une grande ville éminemment industrielle. Il n'y avait pas lieu à l'analyse d'un nombre bien considérable de rapports; l'institution était naissante, et ne marchait point d'un pas bien assuré; à défaut d'autres matériaux, le secrétaire fit l'analyse des écrits qu'avaient publiés sur les sciences médicales et sur l'hygiène publique les cinq membres dont se composait alors le Conseil de salubrité [1].

Plusieurs des dispositions de l'arrêté d'organisation du Conseil n'avaient point été exécutées, et, peu comprise alors, l'institution ne fonctionnait qu'imparfaitement; M. de Brosses délégua à Paris l'un des membres du Conseil et le chargea d'étudier dans tous ses détails la constitution organique du Conseil de salubrité de la Seine. Cette tâche fut remplie en 1826, et eut pour résultats diverses réformes intérieures [2] et plus d'activité dans les travaux. Quelques modifications s'introduisirent dans les habitudes du Conseil; depuis longtemps le préfet ne le préside

---

(1) RAPPORT sur l'établissement et les premiers travaux du Conseil de salubrité de la ville de Lyon, présenté, le 23 août 1824, à M. le comte de Brosses, préfet, par M. Grognier. *Lyon*, 1824, *imprimerie de Ballanche*, in-4° de 34 pages.

(2) Quelques renseignements sur l'organisation du Conseil de salubrité de la Seine peuvent offrir de l'intérêt. L'institution est dans les attributions du préfet de police; son personnel se compose de douze membres titulaires, quatre adjoints et deux associés libres; un traitement de douze cents francs est alloué à chaque titulaire; quand il y a des dépenses extraordinaires, la préfecture y pourvoit, et, en aucun cas, un chef d'atelier n'a les frais de l'expertise à supporter. C'est le vendredi, et deux fois par mois, que le Conseil se réunit; il y a des convocations pour les cas d'urgence; chaque séance dure deux ou trois heures; tel rapport en exige plus de vingt, et demande trois ou quatre mois de discussions. Il n'y a pas de division de travail; le vice-président compose les commissions d'après la spécialité des connaissances de chaque membre; cependant un membre est chargé expressément de l'inspection des boites de secours pour les noyés et les asphyxiés. Le secrétaire adresse, chaque année, au préfet de police un rapport général qui est imprimé. Le service des épidémies n'entrait pas, en 1825, dans les attributions du Conseil de salubrité de Paris; il appartenait à la préfecture de la Seine. Ce Conseil n'a point d'initiative; il est consulté et répond aux questions de l'Administration.

plus, et c'est l'un de ses membres qui remplit les fonctions de secrétaire. Il n'y a pas eu d'autre publication imprimée que le compte-rendu de 1824; d'autres rapports devaient l'être, mais aucune allocation n'avait été destinée par le Conseil général du département à cette dépense, qui n'a pas eu lieu [1].

Le nombre des rapports que discute chaque année le Conseil de salubrité est peu considérable; il n'est guère que la quinzième partie de ceux dont le Conseil de la Seine est chargé. Ce fait peut être expliqué facilement. Un très grand nombre d'industries qui sont soumises, à Paris, à l'examen préalable du Conseil de salubrité ont été autorisées à Lyon sans cette formalité prudente. Il n'y a lieu, ici, à enquête et à rapport que lorsqu'il y a des opposants; s'ils ne se présentent pas, notre avis ne nous est pas demandé, et c'est un tort. Les voisins d'un atelier insalubre ou incommode peuvent en avoir ignoré les inconvénients, leur désistement peut avoir été acheté; il appartient à l'Administration de montrer plus de sollicitude pour la santé publique que ne font les particuliers. Un cinquième des rapports annuels du Conseil de la Seine ont pour objet des vacheries et des laiteries, industries dont l'analogue n'existe pas à Lyon; d'autres, et ils sont nombreux, concer-

---

(1) L'article III de l'arrêté d'institution du Conseil attribue à chacun de ses membres, pour droit de présence, un jeton de la valeur de dix francs; mais ce n'est pas à l'obligation d'assister aux séances que se bornait le service des membres du Conseil, ils devaient être souvent appelés sur les différentes communes du département, et quelquefois à de grandes distances: par qui seraient-ils indemnisés de leur déplacement? L'Administration en chargea les industriels assujétis au droit de visite. Pour éviter tout reproche de taxation arbitraire, le Conseil de salubrité fit un règlement qui déterminait la quotité de l'indemnité selon la distance; malgré cette sage mesure, beaucoup d'inconvénients accompagnèrent un tel mode de rétribution. Il était difficile et fâcheux d'assujétir au paiement du droit les industriels dont on repoussait la demande; quelques-uns s'y refusaient, et, soit dans cette circonstance, soit dans d'autres, les membres des commissions perdaient en totalité leurs frais de déplacement. Leurs rapports, à cet égard, avec les chefs d'atelier avaient quelque chose de peu digne, et pouvaient faire naître quelques abus. Persuadé, après une longue expérience, de la vérité de ces faits, le Conseil de salubrité obtint du Préfet que l'indemnité qui lui était due pour le remboursement des frais de voyage et d'expertise serait à la charge du Conseil général du département. Deux mille quatre cents francs sont affectés à ce service et répartis ainsi: mille francs pour le droit de présence, et quatorze cents francs pour l'indemnité de déplacement, réglée sur la distance à parcourir.

nent la répression du charlatanisme et la vente des remèdes secrets. Ce n'est point tout : selon l'arrêté de M. de Tournon, le Conseil de salubrité devait être consulté sur tous les objets qui intéressent la santé des citoyens et la police médicale. Nos attributions embrassaient les épidémies, les épizooties, la direction du service sanitaire des filles publiques, l'inspection des marchés, des rivières, des égoûts, des amphithéâtres de dissection, des procédés pour le nettoiement des rues et des fosses d'aisances, celle des prisons, des hôpitaux, des salles de spectacle, celle des ateliers incommodes, insalubres ou dangereux, des bains publics et des dépôts de secours pour les asphyxiés, la police médicale, les dépôts d'eaux minérales, la rédaction des tables de mortalité, etc. La moitié au moins de ces attributions nous sont étrangères. Depuis dix-huit ans, le Conseil de salubrité n'a cessé de réclamer, et, toujours accueillies avec bienveillance par l'Administration, ses demandes n'ont jamais obtenu un résultat définitif. Un tel résultat peut paraître extraordinaire; le Conseil de salubrité n'exprimait nullement le vœu que des honoraires fussent attachés aux fonctions qu'il revendiquait; son service est gratuit. Même aujourd'hui, les importantes attributions qui lui sont déniées n'appartiennent pas à des hommes spéciaux, la plupart ne sont confiées à personne, elles n'existent pour aucune institution compétente; c'est un inconvénient majeur dans une grande ville dont l'organisation administrative mérite tant d'éloges à d'autres titres.

Il y a, cependant, une explication à cette situation des faits. Le service des épidémies, des prisons et des ateliers incommodes ou dangereux dépend du Préfet; l'inspection du dispensaire de santé des filles, celle des boîtes de secours que réclament les noyés et les asphyxiés, la police des aliments et des boissons, etc., appartiennent au Maire : ainsi les attributions complètes d'un Conseil de salubrité sont légalement partagées, à Lyon, entre deux autorités qui n'ont pas eu toujours la même pensée, et comme ce qui regarde l'une n'est point l'affaire de l'autre, la crainte d'empiètements, de l'un ou de l'autre côté, a maintenu une anomalie dont l'inconvénient est reconnu.

Le Préfet du Rhône adressa, le 17 août 1830, une lettre au Conseil de salubrité, dont l'exécution aurait prévenu cet inconvénient. Elle portait que le Conseil donnerait désormais son avis sur tous les sujets qui lui seraient déférés par l'Administration municipale, et entretiendrait des relations directes avec cette administration sur tous les intérêts locaux de la salubrité. De son côté, le Maire de Lyon invita le Conseil à se concerter avec lui pour régler l'organisation de ces rapports. Un travail sur ce sujet fut rédigé par un membre, approuvé à l'unanimité, signé de tous et transmis à l'Autorité supérieure, qui l'accueillit avec bienveillance. Le Conseil de salubrité demandait sa translation à l'Hôtel-de-Ville : elle était acceptée par le Préfet; M. Terme agréa ce vœu et se chargea d'en poursuivre l'exécution auprès du Conseil municipal. Mais d'autres circonstances survinrent, et le projet de la création d'une institution mixte fut abandonné. M. le Maire de Lyon établit, en 1830, un Conseil de salubrité pour le service de son administration; ce Conseil n'eut pas des attributions définies par l'arrêté qui l'organisait; il était possible de le doter de tous les services que réclamait vainement le Conseil de salubrité établi à la Préfecture; on ne le fit pas.

On a dit que le Maire de Lyon devait avoir à sa disposition un Conseil de salubrité pour répondre à toutes les questions qu'il lui adresserait dans l'intérêt de la santé des citoyens; ce raisonnement n'est que spécieux et manque de base. A Rouen, à Marseille, à Bordeaux, à Lille, à Nantes, il y a un Maire et un Préfet, et, cependant, on n'y voit pas deux Conseils de salubrité séant, l'un à la préfecture, l'autre à l'hôtel-de-ville; il n'y en a qu'un. Mais voici un argument plus direct encore : Avant la création du Conseil de salubrité de la ville, le Maire de Lyon a eu besoin plusieurs fois du concours du Conseil de salubrité du département, et l'a toujours trouvé dévoué. Nous avons vu M. de Lacroix-Laval, alors qu'il occupait cette magistrature, venir prendre place parmi nous, se mêler à la discussion, nous présenter son avis et nous demander le nôtre.

Dans la situation présente, une séparation absolue existe entre les deux Conseils de salubrité, et nuit évidemment à l'intérêt de la santé publique. La singularité d'une telle organisation ne pouvait échapper au Maire de Lyon et au Préfet; après un mûr examen de la question, ces deux[1] magistrats s'entendirent de nouveau, en 1840, pour ne faire des deux Conseils qu'une institution mixte, dotée de toutes les attributions du Conseil de salubrité de la Seine : mais ils ne prirent pas de décision, et la mesure, dont ils avaient reconnu l'opportunité, proposée aux deux comités, y rencontra des empêchements qui en ajournèrent l'application définitive.

Le point essentiel, au reste, c'est bien moins la fusion des deux Conseils en un seul, que la nécessité d'investir une institution compétente de services de salubrité, qui ne sont confiés maintenant qu'à des hommes de police. Leur organisation complète et régulière est à faire; elle n'est nulle part aussi insuffisante et aussi étrangement établie qu'à Lyon; c'est ce qu'ont surabondamment prouvé vingt de nos rapports expressément écrits pour cet objet. Cette réforme si utile ne coûterait aucune dépense, soit au Conseil général du département, soit au Conseil municipal; ne froisserait aucun droit acquis, et procurerait de très grands avantages à la ville, sans donner lieu au moindre inconvénient.

Il y aurait encore autre chose à faire : le Conseil de salubrité de la préfecture délègue des Commissions prises dans son sein pour juger les contestations qui s'élèvent entre l'industrie, d'une part, et la propriété ou la santé publique, de l'autre. Ces Commissions se rendent dans les lieux qui ont réclamé leur présence, mais elles n'ont à connaitre que du fait pour lequel elles ont été appelées ; ce n'est pas assez. Des éléments d'insalubrité peuvent exister sur divers points du département, il importe qu'ils soient appréciés par une exploration permanente faite sur les lieux, combattus avec énergie, et détruits autant qu'il serait possible de le faire. Ce but serait atteint par la nomination, dans les communes principales, de correspondants spéciaux du Con-

seil ; ils provoqueraient le dessèchement des mares et amas d'eaux stagnantes partout où ils existeraient, et, par leurs instructions aux gens de la campagne, rendraient inoffensive la pratique du rouissage du chanvre. On les chargerait d'une étude approfondie des habitudes de la population des champs, sous le rapport du genre d'aliments et des boissons, de la manière de se vêtir, de la durée et de la nature du travail ; on leur devrait enfin un ensemble complet de renseignements, et, cessant d'être concentrés dans la grande ville, les bons offices du Conseil de salubrité s'étendraient jusqu'au moindre hameau. Les points principaux sur lesquels il conviendrait d'établir ces correspondants, sont Villefranche, Tarare, l'Arbresle, Condrieu, Givors, St-Symphorien-le-Château. Le choix des délégués serait fait par le Conseil de salubrité, mieux placé que l'Administration pour trouver un personnel zélé et capable. Si cet exemple était imité dans les autres départements, toutes les communes de France seraient renfermées, sous le rapport de la santé publique, en un vaste réseau, dont tous les fils, bien liés, donneraient à l'ensemble beaucoup de force et d'unité. Il résulterait de l'institution, ainsi établie, grand nombre d'améliorations hygiéniques et de bonnes statistiques locales, éléments de ce travail général qui est attendu depuis si longtemps [1].

La publicité est une condition d'utilité pour les rapports des Conseils de salubrité ; s'ils ne sont imprimés, les services qu'ils rendent sont resserrés dans un cercle étroit. Lorsqu'une amélioration hygiénique vraiment bonne est proposée, elle doit être connue de la grande famille française et ne point être cir-

(1) M. Verninac, préfet, a esquissé une statistique du département, telle qu'on pouvait la faire dans l'enfance de la science ; un travail quelque peu plus étendu sur le même sujet a été écrit, il y a plus de trente ans, par M. Martin l'aîné ; il fait partie des manuscrits de l'Académie : ce n'est encore qu'un résumé très sommaire, nécessairement fort incomplet. L'ensemble des faits a été indiqué et coordonné dans l'ouvrage suivant : *Programme raisonné de la statistique du département du Rhône*, par MM. Rivet, préfet ; Terme, (aujourd'hui maire de Lyon) et Monfalcon ; Lyon, 1840, grand in-4. Le rapport annuel du préfet du Rhône au conseil général du département est, dans son genre, un résumé statistique exact.

conscrite dans telle ou telle localité. Un procédé qui rend inoffensif l'exercice d'un art incommode ou insalubre, est la propriété de tous, et ne saurait être exclusivement celle de quelques-uns. Il y aurait donc avantage à réunir les Conseils de salubrité de Paris et des départements dans une même institution, dont le principe serait l'échange régulier, entre les divers Conseils, de leurs comptes-rendus annuels. Dès-lors un progrès en matière sanitaire qui serait introduit dans une commune profiterait à toutes, et l'expérience d'un département se généraliserait rapidement dans tous les autres. Le Conseil de salubrité de la Seine publie très souvent des instructions précieuses sur les moyens d'améliorer la pratique de métiers insalubres, et il compte parmi ses membres des hommes spéciaux dont les avis font autorité : pourquoi le ministre du commerce n'adresse-t-il pas à chaque préfet, dans les départements, un exemplaire du rapport, en matière sanitaire, que reçoit, à Paris, chaque année, le préfet de police? Bonne pour tant d'applications, la propagation rapide des idées l'est surtout lorsqu'il s'agit d'améliorations positives dans la condition matérielle des citoyens.

L'institution des Conseils de salubrité vient d'être définie sous le rapport de ses attributions principales, considérons-la dans ses applications à l'industrie.

## V.

L'industrie peut être nuisible de différentes manières; tantôt elle attaque la santé des hommes, tantôt elle compromet les commodités de la vie sociale. Dans l'un et l'autre cas, le dommage qu'elle occasionne peut exister à des degrés différents; il y a lieu dès-lors à répartir dans des catégories spéciales les nombreux ateliers auxquels la législation des établissements incommodes ou dangereux est applicable. Quand les inconvénients de l'usine sont très grands et d'une nature telle que

la salubrité publique est gravement menacée, l'éloignement des habitations d'une industrie aussi redoutable est une condition rigoureuse. Dans les autres cas, qui sont nombreux, la législation transige avec les arts et métiers, et les assujétit à des formalités d'espèces différentes, selon que la propriété et la salubrité ont à leur demander plus ou moins de garanties.

On comprend maintenant quel est l'esprit de la législation; elle distribue en trois classes les établissements incommodes, dangereux et insalubres, et définit, pour chacun, sa manière d'être insalubre ou incommode.

Les établissements de la première classe ne peuvent être tolérés dans le voisinage des habitations particulières; leur formation n'est permise qu'en vertu d'une ordonnance royale rendue en Conseil d'Etat. A cette catégorie appartiennent la fabrication des acides sulfurique, hydro-chlorique, nitrique, ainsi que celle des cendres gravelées et de divers produits chimiques; les fonderies de suif en branche à feu nu, les ateliers pour la préparation des taffetas, cuirs et tissus cirés ou vernissés; les ateliers d'écarrisseurs, de boyaudiers, tripiers; ceux dans lesquels on confectionne le noir animal, la colle forte, le bleu de Prusse, les engrais cruoriques, l'orseille, l'amidon; les ateliers des artificiers et ceux dans lesquels on fabrique en grand les briquets phosphoriques, et les différentes espèces de pâtes fulminantes. Toutes ces industries existent dans le département du Rhône et ont été l'objet de rapports nombreux de la part du Conseil de salubrité. Les inconvénients que la législation leur reconnait sont la viciation de l'air par le dégagement, dans l'atmosphère, d'émanations dangereuses pour la santé, le danger d'un incendie, une odeur d'une insupportable fétidité; aussi leur établissement n'est-il possible qu'après l'accomplissement de formalités longues et multipliées. Adressée au Préfet du département du Rhône, la demande de l'industriel est affichée par l'ordre des Maires des communes à cinq kilomètres de rayon, autour de l'emplacement proposé, pour l'atelier de première

classe. Ces affiches demeurent en place pendant un mois, et, durant ce temps, les oppositions sont reçues dans chaque mairie et inscrites sur un registre particulier. Ce délai expiré, l'Autorité locale fait dresser un procès-verbal *de commodo et incommodo* et transmet au Préfet toutes les pièces, au nombre desquelles se trouve l'avis motivé du Maire ou du Sous-Préfet. Le Préfet renvoie le dossier au Conseil de salubrité, qui nomme une Commission pour apprécier les oppositions et faire une enquête directe sur les lieux mêmes. Après avoir vérifié tous les faits et interrogé les opposants, cette Commission lit son travail au Conseil de salubrité, qui met en discussion le rapport et approuve ou rejette les conclusions des commissaires. Le Conseil donne un avis favorable ou défavorable sur la demande de l'industriel, et renvoie au Préfet toutes les pièces, augmentées de son rapport. S'il existe des oppositions, et c'est le cas ordinaire, après avoir été jugées par le Conseil de salubrité, elles sont soumises à l'appréciation du Conseil de préfecture, qui n'est aussi appelé qu'à donner un avis. Cette opinion n'est point un jugement contre lequel l'atelier condamné ait à se pourvoir; elle est communiquée officieusement à l'industriel, qui se désiste ou persiste; dans ce dernier cas, toutes les pièces de l'instruction sont adressées au Ministre du commerce. S'il y a lieu à autorisation, elle est accordée par une ordonnance royale rendue en Conseil d'État, et transmise au Préfet du département du Rhône par le Ministre, qui retient le rapport du Conseil de salubrité. Cette ordonnance est définitive et il n'y a pas de recours contre elle, hors le cas expressément enregistré dans le décret du 15 octobre 1810, où, nonobstant l'avis du Conseil de salubrité, la santé publique serait compromise. Un plan de l'atelier en projet est joint ordinairement aux pièces du dossier. Si, n'ayant pas attendu le résultat de ses démarches en autorisation, l'industriel a fait construire son atelier, il est contraint, sinon de le démolir, du moins de n'en faire aucun usage, lorsque sa demande a été rejetée : cette circonstance s'est présentée plusieurs fois à Lyon.

Les établissements de seconde classe sont ceux dont l'éloignement des habitations n'est pas rigoureusement nécessaire, mais dont il importe néanmoins de ne permettre la formation qu'après avoir acquis la certitude qu'on n'y pratique aucune opération de nature à incommoder les propriétaires voisins ou à leur causer des dommages. A cette catégorie appartiennent les fours à chaux et à plâtre lorsqu'ils sont permanents, les machines à vapeur dites à haute pression, les usines pour la fabrication en grand du gaz hydrogène carboné destiné à l'éclairage, les ateliers de corroyeurs, de tanneurs, de chapeliers, les fonderies en grand au fourneau à réverbère, les fabriques de sulfate de fer et de zinc, de sulfate de soude à vases clos, de phosphore, de fausse bijouterie, de mastic bitumineux, de chandelles et de bougies stéariques, les ateliers pour le dérochage et le décapage du cuivre, industries diverses que le Conseil de salubrité a souvent étudiées.

Ni les unes ni les autres ne sauraient être dangereuses pour la santé ; elles ne sont jamais nuisibles, mais plusieurs, très incommodes, ont des inconvénients graves, qui sont la fumée, le bruit, le danger du feu et la mauvaise odeur. Toute demande en autorisation pour un établissement de seconde classe doit être adressée au Sous-Préfet de Villefranche, ou au Préfet qui la transmet au maire de la commune, chargé de procéder à une enquête *de commodo et incommodo*, et invité à donner son avis motivé. Cette formalité accomplie, le Conseil de salubrité émet son opinion, selon la manière qui a été indiquée, et le Préfet statue par un arrêté. Si l'industriel voit sa demande repoussée, il peut se pourvoir contre la décision du Préfet, devant le Conseil de préfecture, et, s'il est encore condamné, il a le droit d'attaquer le jugement du Conseil de préfecture par-devant le Conseil d'Etat. Le même recours est à la disposition des opposants : une ordonnance royale n'est pas nécessaire pour les établissements de seconde classe.

Ceux de troisième classe sont les ateliers qui peuvent rester sans inconvénient auprès des habitations particulières, mais qui

doivent cependant être soumis à la surveillance du Préfet du département du Rhône, qui les a autorisés. Cette catégorie comprend les fours à chaux et à plâtre qui ne travaillent pas plus d'un mois dans l'année, les fours pour briqueteries, poteries et tuileries, les fabriques de gélatine et de colle de poisson, les fonderies au creuset, les ateliers de teinture, etc. Les autorisations sont accordées par le Préfet d'après l'avis du Maire, l'enquête *de commodo et incommodo* et le rapport du Conseil de salubrité : les réclamations, si elles interviennent, sont jugées par le Conseil de préfecture. Quelques établissements de troisième classe peuvent être fort incommodes.

Il n'y a rien d'absolu dans cette classification, en ce sens qu'une même industrie, dont les procédés sont perfectionnés, peut passer d'une catégorie dans une autre moins surveillée. C'est ainsi que le Conseil de salubrité, consulté, a émis une opinion favorable à la translation de l'orseille, traitée directement par l'ammoniaque, de la première classe dans la troisième ; ainsi, le suif fondu à vases clos cesse d'appartenir à la première classe ; ainsi, la chaux fabriquée au coke passe de la seconde dans la troisième.

Assez souvent des arts nouveaux se produisent et demandent a être classés ; alors le Préfet consulte le Conseil de salubrité, qui émet son opinion ; c'est le Ministre du commerce qui statue. Ces nouvelles industries, ainsi reconnues, sont comprises dans des états supplémentaires que le Ministre du commerce annexe au tableau général des établissements incommodes, insalubres ou dangereux.

Toute la sécurité des établissements industriels, ainsi enregistrés, est dans l'autorisation qu'ils ont obtenue. Quelle est la force de cette permission ? l'autorisation est-elle absolue et définitive ? c'est ce qu'il importe d'examiner.

## VI.

L'autorisation est une garantie de sécurité accordée par la législation à l'industrie ; elle assure au chef d'atelier qui l'a sollicitée et obtenue, l'exercice paisible et complet de son art. Revêtue de ses formes légales, cette permission défend les usines contre des attaques passionnées et injustes, et impose silence à la malveillance ; mais plus sa force est grande, plus il importe à l'intérêt général qu'elle ne soit accordée qu'après un long examen. On a vu combien d'enquêtes préalables doivent précéder les autorisations pour les établissements de première classe. Les voisins de l'établissement en projet sont préalablement avertis ; ils ont un mois pour formuler leur opposition et préciser leurs griefs ; vient ensuite l'enquête *de commodo et incommodo* faite par le Maire ou par un commissaire de police, qui émet son avis motivé. Puis la commission du Conseil de salubrité, consultée, se rend sur les lieux, examine les plaintes, interroge les opposants et fait un rapport qui passe par l'épreuve d'une discussion générale. Tout n'est pas terminé, le Conseil de préfecture délibère à son tour, et, comme il l'a fait plusieurs fois, admet en sa présence un avocat qui vient plaider la cause de l'industrie ou de la propriété. Enfin, un tribunal supérieur, le Conseil d'Etat, peut être appelé à instruire l'affaire de nouveau et à réformer la décision des premiers juges. Tout ce cercle de juridictions a été parcouru dans la cause de M. Gianelli, fabricant de produits chimiques à Serin ; il le sera sans doute dans celle de la fabrique d'acide sulfurique que MM. Perret ont l'intention d'établir dans la vallée de Chessy.

L'opinion du Conseil de salubrité a une grande influence sur le pouvoir qui accorde ou qui refuse l'autorisation. Si elle est favorable à la demande de l'industriel, le débat, d'ordinaire, est vidé et la fabrique approuvée ; mais si elle se prononce pour un

établissement que repoussent de grandes considérations relatives à la propriété ou à la salubrité, la situation du préfet et du Conseil de préfecture devient plus difficile, et le conflit se prolonge. Un Conseil de salubrité peut se tromper ; des circonstances étrangères à ses attributions ont pu exercer quelque influence sur son avis : alors l'Administration fait procéder à une contre-enquête, qu'elle confie à des hommes spéciaux choisis en dehors du Conseil. Le conflit n'est plus entre l'industrie et la propriété, il passe entre les opinions scientifiques, quelquefois d'accord, mais d'autrefois en dissidence complète. Lorsque le Préfet consulte le Conseil de salubrité, il ne s'engage nullement à suivre notre avis ; plusieurs de nos décisions ont été réformées, soit par ce magistrat, soit par le Conseil de préfecture, soit par le Conseil d'Etat. Dans un cas de conflit entre l'opinion du Préfet et celle du Conseil de salubrité, la question de l'emplacement d'une nouvelle prison à Perrache, le Conseil d'Etat fit prévaloir l'avis du Conseil de salubrité.

L'autorisation accordée par le Conseil d'Etat à un établissement de première classe, n'est pas définitive à toujours, et la législation admet positivement la possibilité de la révocation de l'ordonnance royale qui l'accorde. On croit que l'Administration est sans puissance contre les fabriques insalubres ou incommodes qui existaient antérieurement au décret du 15 octobre 1810 ; c'est une erreur. On a plusieurs fois affirmé qu'elle n'avait aucun recours contre ce four à chaux de la porte de Vaise, dont la fumée est si incommode aux nombreuses habitations du voisinage. On a déploré l'impossibilité dans laquelle se trouvait l'Autorité de sévir contre la fabrique d'acide sulfurique de Perrache, dont la position, au centre d'un quartier populeux et sur le bord d'une route royale, a excité des réclamations si vives. Mais l'Administration n'est désarmée ni dans l'un ni dans l'autre cas ; voici, en effet, dans quels termes sont conçus les articles 11 et 12 du décret du 15 octobre 1810 :

« Les dispositions du présent décret n'auront point d'effet » rétroactif ; en conséquence, tous les établissements qui sont

» aujourd'hui en activité continueront à être exploités librement, sauf les dommages dont pourront être passibles les entrepreneurs de ceux qui préjudicient aux droits de leurs voisins ; les dommages seront arbitrés par les tribunaux.

» Toutefois, en cas de graves inconvénients pour la salubrité publique, la culture ou l'intérêt général, les fabriques et ateliers de première classe qui les causent pourront être supprimés en vertu d'un décret rendu en notre Conseil d'Etat, après avoir entendu la police locale, pris l'avis des Préfets, et reçu la défense des manufacturiers ou fabricants. »

Ainsi, l'Administration n'est nullement désarmée comme on l'a cru, et le Préfet du département du Rhône a pleinement qualité, soit pour prescrire des conditions nouvelles à un établissement de première classe, soit pour provoquer la révocation de l'ordonnance d'autorisation d'un établissement reconnu, soit pour interdire un atelier antérieur à la législation. Il peut même prononcer la prohibition provisoire.

Accordée selon toutes les formalités légales, une autorisation peut encourir la déchéance dans plusieurs circonstances que la législation a déterminées.

Pour qu'elle soit valable, il faut que l'établissement reste fidèlement dans les conditions dont l'observation lui a été imposée : l'autorisation énonce quels produits doit fabriquer l'usine, par quels procédés, et souvent dans quelle mesure ; elle devient révocable, si l'industriel donne une plus grande extension à sa fabrication, et s'il confectionne des produits autres que ceux pour lesquels il a été autorisé. Un établissement de première classe n'a pas même le droit de s'annexer l'exploitation d'industries qui appartiennent à la seconde ou à la troisième : des limites sont tracées par l'autorisation, il faut qu'elles soient respectées, ou la législation n'existe plus. Toute altération aux conditions qu'elle porte change les rapports de la fabrique avec les propriétés voisines. Les infractions à des dispositions aussi sages devraient être plus sévèrement punies qu'elles ne le sont ; le Conseil de salubrité a eu plus d'une fois occasion de déplorer le

peu de bonne foi d'industriels qui, autorisés à exploiter des produits bien déterminés, ne se faisaient aucun scrupule d'en fabriquer d'autres, et, dans plus d'une circonstance, par des procédés d'une insalubrité notoire.

Une fabrique autorisée perd encore son privilége si elle est transférée d'un local dans un autre, ou si les travaux ont été suspendus pendant six mois. Dans l'un et l'autre cas, les propriétés et les habitants du voisinage sont placés dans des conditions nouvelles; ils ne peuvent jamais perdre le bénéfice de leur recours. Ces points établis, quelles sont les limites de la compétence du Conseil de salubrité?

## VII.

Les Conseils de salubrité n'ont à s'enquérir que de l'un et de l'autre de ces deux points : l'établissement qu'ils ont à examiner est-il incommode, est-il insalubre? Toute leur compétence est renfermée dans ces deux ordres de considérations; ils n'ont à s'occuper que de l'insalubrité ou de l'incommodité, bien qu'il puisse exister, en dehors de ce cercle, des motifs d'admission ou de rejet.

Il importe de bien définir la valeur des termes.

Si les émanations qui se dégagent dans une usine et au dehors sont irritantes, comme le sont, par exemple, celles des gaz sulfureux, azotique ou hydro-chlorique; si les procédés de fabrication de tel ou tel produit chimique abrégent la vie des ouvriers; si les habitants des maisons voisines ne peuvent respirer qu'un air imprégné de gaz délétères, tels, par exemple, que l'oxide de carbone ou l'hydrogène sulfuré, on dit alors que l'atelier est insalubre et nuisible. On l'appelle dangereux, s'il expose, soit à une explosion, soit à un incendie; à cette classe appartiennent les établissements d'artificiers et ceux dans lesquels on prépare en grand les pâtes et autres matières fulminantes. On

peut considérer encore comme insalubres, le dégagement abondant du gaz acide carbonique, et, à un degré moindre, l'air dans le voisinage des fonderies de suif à feu nu, et des fabriques de bleu de Prusse ou de colle forte. Dans ces circonstances diverses, l'établissement est positivement nuisible; il peut mettre en péril la vie de l'homme. On doit remarquer que les ouvriers s'acclimatent assez souvent dans l'atelier; très peu se plaignent, très peu paraissent s'apercevoir de l'insalubrité du milieu dans lequel ils sont condamnés à vivre. Mais la statistique a démontré que, s'ils échappaient aux effets immédiats des émanations malfaisantes qu'ils respiraient, ils n'en subissaient pas moins les conséquences de cette position exceptionnelle. En général, les hommes qui travaillent dans ces dangereuses usines meurent jeunes, et il faut les renouveler souvent. Le Conseil de salubrité a eu plusieurs fois occasion de constater la fréquence et le danger, chez eux, de l'irritation aiguë ou chronique des organes pulmonaires.

Le mot insalubrité est appliqué, par extension, à la qualité de l'air devenu un agent de destruction pour le règne végétal. On dira d'une usine qu'elle est insalubre ou nuisible, si les émanations corrosives qui s'en dégagent font périr les végétaux du voisinage; tel fut le sort des peupliers de la chaussée de Perrache, autour et à une distance considérable de la fabrique d'acide sulfurique. On sait l'aspect désolé des lieux, à Chessy et à St-Bel, autour des amas de pyrites brûlées. Ainsi, dans l'appréciation de l'insalubrité, le Conseil doit soigneusement porter en ligne de compte l'action délétère, sur la végétation, des gaz que dégage une fabrique.

Il est tenu toujours d'être fort sévère lorsqu'il est constant qu'un établissement industriel est insalubre; peu importent et la valeur commerciale de la fabrique, et l'excellence des procédés qui y sont mis en pratique, si l'air est vicié par ses émanations : avant tout, l'intérêt de la santé publique, dont les Conseils de salubrité sont les gardiens naturels. Plus d'un exemple fâcheux ont démontré les inconvénients de l'indul-

gence en semblable conjoncture; un rapport favorable légèrement accordé à un atelier insalubre peut compromettre, de la manière la plus grave, la situation d'une contrée jusqu'alors prospère, et léguer à toute une population une longue suite de calamités.

Mais la question de l'insalubrité d'une usine n'est pas toujours facile à résoudre pour les hommes de science; tel croit un atelier dangereux, tel le proclame inoffensif; ceux-là ne se préoccupent que du côté industriel de la question; ceux-ci croient la santé publique suffisamment protégée si quelques restrictions, faciles à éluder, sont imposées à des hommes d'ordinaire fort peu scrupuleux. Dans ces cas équivoques, le doute doit profiter évidemment à la santé publique, et mieux vaut, mille fois, courir la chance de léser un intérêt industriel que celle de frapper un canton sain et prospère de la plus terrible des servitudes, l'insalubrité. Sous ce point de vue capital, le devoir d'un Conseil de salubrité est impérieux et ne saurait s'accommoder d'aucune transaction. Si, dans la composition organique de ces corps savants, la majorité du nombre est accordée aux médecins, c'est que les médecins sont par état les protecteurs-nés de la santé publique. Au reste, tous leurs membres, quelle que soit leur profession, sont astreints à la même règle et commandés au même titre par le même principe. Lorsque le Conseil est en séance, il n'y a plus, dans son sein, ni architectes, ni ingénieurs, ni chimistes, ni géologues, ni vétérinaires, ni industriels; on ne saurait y voir que des hommes qu'oblige au même degré la jurisprudence de l'institution.

Un établissement qui n'est ni insalubre, ni dangereux, ni nuisible peut cependant être interdit, s'il est incommode. Telle fabrique de seconde classe a beaucoup plus d'inconvénients que telle autre de la première, et doit être rejetée à grande distance des habitations. L'incommodité est le second ordre des considérations qui composent les attributions du Conseil, mais elle n'est pas aussi facile à définir que l'insalubrité. Considéré en lui-même, ce mot est élastique et se prête à une large inter-

prétation. Il y a au centre des grandes villes nombre de métiers dont le voisinage est fort incommode, et contre lesquels aucune réclamation ne serait admise : tels sont les ateliers de ferblantiers, de chaudronniers, de fondeurs, de blanchisseurs, les dépôts de chiffons, etc. Pour que l'incommodité soit prise en considération par le Conseil et devienne un motif de rejet, il faut qu'elle atteigne un haut degré et ne soit réellement pas tolérable. Dans les cas très nombreux de ce genre, les Conseils de salubrité sont en général favorables à l'industrie; ils autorisent tous les jours des établissements dont le voisinage est évidemment désagréable. On ne saurait les blâmer de cette tolérance : s'ils devaient faire droit à toutes les plaintes plus ou moins fondées qu'ils reçoivent, très peu d'arts et métiers seraient possibles. Dans tous les lieux où s'établissent des ateliers quelque peu incommodes, il se trouve des voisins dont les oppositions, souvent nombreuses et violentes, se formulent aussitôt; cependant il faut bien tolérer quelque part les ateliers de chapellerie, les corroyeurs, les tanneurs, les fours à chaux? Il n'est pas vingt des milliers de machines à vapeur qui fonctionnent dans les quartiers les plus populeux des grandes villes, dont l'interdiction n'ait été demandée par quelqu'un; faut-il donc proscrire les machines à vapeur? Ainsi donc, le Conseil de salubrité doit user de tolérance au profit de l'industrie, lorsqu'il n'est question que d'incommodité; mais cette indulgence a nécessairement ses limites.

Un atelier insalubre ou incommode est établi, après les formalités légales, dans un lieu désert ou peu habité; mais bientôt s'élèvent, dans le voisinage, des maisons dont les habitants se plaignent avec amertume et réclament l'éloignement de leur fâcheux voisin. Ce n'est pas l'industrie malfaisante qui est venue s'installer auprès de la propriété, c'est la propriété, représentée par des maisons, qui s'est placée, en pleine connaissance de cause, auprès de l'atelier incommode ou insalubre; il est évident que, dans cette circonstance, ses griefs ont peu de droit à être écoutés. Souvent des réclamations s'élèvent contre un éta-

blissement industriel, dans l'intérêt de constructions qui n'existent pas encore, mais qui pourront exister un jour; il est clair que le Conseil doit rarement tenir compte de cette éventualité. Il ne faut pas toutefois qu'il la rejette tout-à-fait : tel emplacement, auprès de Lyon, est appelé par sa situation à devenir un quartier riche et populeux; y permettre la formation d'établissements incommodes ou insalubres, c'est le déshériter de son avenir. D'autrefois, un industriel achète ou loue quelques mètres de terrain dans l'un de nos fertiles et riants paysages, tout exprès pour y placer une fabrique de colle, un four à chaux ou une fonderie de suif : on ne saurait évidemment lui accorder sa demande. Ici, l'appréciation des circonstances locales est tout, et le pouvoir discrétionnaire du Conseil a une grande extension.

Il existe, en dehors de la question d'insalubrité et d'incommodité, un ordre de considérations important pour l'autorisation ou le rejet d'un atelier : c'est le dommage causé par l'usine à la valeur des propriétés voisines. Tous les ateliers incommodes ou insalubres ont cet inconvénient, qu'ils frappent leur voisinage d'une dépréciation souvent considérable : plus l'opinion publique s'est alarmée, à tort ou à droit, et plus la moins-value est forte. Un Conseil de salubrité n'a point à s'occuper des faits de cet ordre, ils sont exclusivement de la compétence de la préfecture et des tribunaux. Tel établissement que le Conseil n'a jugé ni incommode ni insalubre, et qu'il a dès-lors autorisé parce qu'il n'avait pas à s'enquérir d'autre chose, est rejeté cependant, et à juste titre, par un autre pouvoir, dont les attributions sont d'une autre nature. Chacun des tribunaux consultés a prononcé selon son mandat.

## VIII.

Les Conseils de salubrité n'ont pas été institués uniquement pour déclarer qu'un établissement industriel appartient à telle classe ou à telle autre ; ils n'ont pas pour mission exclusive de

faire appliquer la législation des ateliers incommodes, nuisibles ou dangereux; d'autres attributions, d'un ordre plus élevé, leur appartiennent. Uneusine vraiment redoutable pour le voisinage devrait être, à ce titre, reléguée loin des habitations; mais les avis d'un Conseil de salubrité la rendent inoffensive, et elle demeure. La plupart de nos rapports ont eu, pour objet principal, l'introduction, dans les ateliers, de procédés qui faisaient cesser des plaintes, parfaitement fondées, et désarmaient les oppositions. Un Conseil de salubrité ne sacrifie pas l'industrie à la propriété, ou la propriété à l'industrie; il recherche un tempérament entre leurs intérêts opposés, et indique des moyens qui maintiennent l'une et protége l'autre avec efficacité. Mais quels sont ces moyens?

On peut les résumer en un seul : enlever à un établissement industriel les inconvénients qui lui sont reprochés sous le rapport de l'incommodité et de l'insalubrité, ou, ce qui est même chose, soustraire les propriétés et les habitants du voisinage au contact de leurs émanations. On peut obtenir ce résultat par deux procédés : détruire les émanations incommodes ou insalubres au fur et à mesure qu'elles sont produites, transporter ces éléments délétères à une distance telle qu'ils ne puissent nuire. Il ne s'agit plus que de déterminer s'ils sont praticables. Une autre considération importe encore : il faut que le moyen d'assainissement soit économique; s'il charge l'exploitation industrielle d'une dépense inconciliable avec les chances de bénéfices, ce n'est plus qu'un objet de curiosité. Ce cas se présente assez fréquemment. On peut théoriquement changer toutes les conditions d'insalubrité d'un atelier; la science indique des moyens certains d'en détruire les émanations incommodes ou nuisibles; mais le procédé nouveau, ou ne permet pas la fabrication en grand, ou est fort dispendieux, et, dans ces deux circonstances, ne peut être imposé par un Conseil de salubrité à l'industriel. La substitution du coke à la houille délivrerait grand nombre d'usines d'un inconvénient grave, la fumée; mais elle n'est pas toujours possible. Ainsi, l'une des conditions capitales des modifications

que propose le Conseil, c'est qu'elles soient économiques, et qu'elles ne deviennent pas un empêchement à la quantité des produits dont elles améliorent la qualité. Les applications de la science aux arts industriels ne sont vraiment bonnes qu'autant qu'elles peuvent devenir usuelles.

Les établissements insalubres ou incommodes qui opèrent en plein air remplissent l'atmosphère d'émanations fatigantes ou pernicieuses; c'est ce grave inconvénient qui les inscrit dans la première classe et motive leur éloignement des lieux habités. Mais leurs produits peuvent être fabriqués quelquefois à vaisseaux clos, c'est-à-dire dans des appareils fermés, ce qui rend impossible le dégagement à l'air libre de leurs émanations malfaisantes. Toutes les fois que ce procédé est praticable, il ôte complètement à l'usine son caractère d'insalubrité, et dès-lors elle peut être maintenue, sans le moindre inconvénient, au centre de quartiers populeux. Peu d'ateliers sont aussi pernicieux que ceux dans lesquels on prépare en grand l'acide hydro-chlorique, et qui deviennent fort innocents, si le même produit chimique est fabriqué à vases clos. Nous l'avons dit, inscrites à juste titre dans la première classe, les fonderies de suif à feu nu passent de droit dans la troisième, lorsque ce corps graisseux est traité au bain-marie, et un four à chaux cesse d'être un voisin incommode, lorsque ses produits sont fabriqués à vases clos. Malheureusement, on l'a dit encore, la pratique de ce mode d'opérer n'est pas toujours possible; elle se prête peu aux préparations en grand; enfin, elle peut être si coûteuse, que l'industriel ne saurait l'adopter. Dans d'autres circonstantes, des émanations insalubres sont saisies, au moment même de leur dégagement, par des agents chimiques qui les transforment en particules inertes. C'est ainsi qu'agissent sur les matières organiques en putréfaction les liquides chlorurés de M. Labarraque, qui ont reçu tant d'applications utiles, comme moyens désinfectants. L'art du boyaudier a éprouvé de grandes améliorations d'après le principe de la destruction immédiate des gaz insalubres; elle a été appliquée à la préparation en grand de la poudrette.

Un nouveau système de vidanges, de tous le meilleur, est fondé sur ce principe : On désinfecte l'urine et les matières fécales, en jetant, dans l'intérieur de la fosse d'aisance, une couche de noir animalisé ou une quantité donnée de peroxyde de fer hydraté. A l'instant même les émanations putrides et les gaz ammoniacaux sont anéantis.

La fumée, souvent si incommode, et qui, seule, suffit pour motiver l'éloignement des habitations de certains ateliers, peut être détruite au moment de sa production; tel est l'objet des fourneaux fumivores. Il n'est pas de corps combustible qui ne se transforme totalement en produits gazeux, s'il est brûlé sous certaines conditions, dans un excès d'oxigène. Considérée en elle-même, la fumée est un composé de produits gras et de charbon divisé, essentiellement combustible, lorsqu'on la chauffe à la température rouge, après l'avoir mise en contact avec un excès d'air. Des fourneaux parfaitement fumivores ont été appliqués à des appareils chauffés à la houille; d'autres brûlent, en entier, la fumée âcre et irritante qui provient de la combustion des lies de vin, dans les fabriques de cendres gravelées. On s'en est servi avec un égal succès pour l'incinération des côtes de tabac, dans des ateliers de teinture et dans des raffineries de sucre. Le problème de la combustion complète de la fumée et des produits volatils, dans des fourneaux spéciaux, est résolu, mais sa solution n'a réalisé aucune économie de combustible.

Si la fumée et les gaz incommodes ou insalubres ne peuvent être ou brûlés ou détruits pendant leur formation, il est souvent possible de les transporter à une telle hauteur dans l'atmosphère, qu'ils ne sauraient nuire aux propriétés du voisinage. Il suffit assez fréquemment au Conseil de salubrité, pour maintenir une usine, objet d'oppositions vives et nombreuses, d'exiger que la cheminée soit portée à plusieurs mètres d'élévation au-dessus de la plus haute des maisons du voisinage. Telle est la condition que nos rapports imposent souvent aux fours à plâtre, aux machines à vapeur, et, en général, à tous les établissements qui, sans être insalubres, s'accompagnent d'un dégagement abondant

de fumée ; elle doit être demandée bien plus impérieusement encore, si, à cette fumée, sont unis des principes volatils irritants. Dans quelques cas, le Conseil impose, comme mesure accessoire, l'élévation du mur d'enceinte de l'usine.

Quelques ateliers, qui mettent en œuvre des substances organiques, auraient peu d'inconvénients si celles-ci étaient à l'état sec; dans ce cas, nos rapports exigent l'interdiction la plus formelle des dépôts d'écailles, d'os ou de tendons à l'état frais. Les principes délétères, qu'il s'agit d'écarter des habitations, ne sont pas toujours volatils et gazeux ; ils peuvent être en solution dans l'eau, et c'est ce qu'on voit dans les ateliers d'écarrissage, les triperies, les boyauderies, etc. Ces eaux infectes n'ont pas le droit de couler à l'air libre ; on prescrit à l'industriel, selon les localités, soit de les recevoir dans un puits fermé, soit de les conduire jusqu'à une eau courante, dans des canaux soigneusement voûtés. Il est beaucoup plus facile, en général, de neutraliser les agents d'infection liquides, que la fumée et les gaz délétères.

Aux moyens spéciaux qui sont imposés par le Conseil de salubrité pour défendre la santé publique contre les ateliers insalubres, viennent s'ajouter des précautions générales dont la stricte observation n'est pas sans importance. Beaucoup d'usines sont mal aérées; la ventilation laisse à désirer dans la plupart, et cependant ses conditions, bonnes ou mauvaises, exercent sur l'organisme de l'ouvrier une influence remarquable ; on ne saurait donc veiller avec trop de soin à ce qu'elle soit aussi bien faite que les localités le permettent. C'est encore dans l'intention de protéger la santé des travailleurs que le Conseil prescrit, à certains établissements, la construction de manteaux de cheminée qui s'opposent à la diffusion, dans l'atmosphère de l'atelier, d'émanations incommodes ou malfaisantes, et dirigent les particules délétères dans la gaîne du fourneau. Ces mesures doivent être recommandées partout où elles sont applicables.

La ventilation est un moyen d'assainissement puissant ; en dernier résultat, c'est toujours à elle qu'il faut arriver. Son

but, c'est de renouveler l'air dans un lieu quelconque, c'est-à-dire de substituer un air bien pur à celui qu'ont altéré les émanations d'une usine insalubre, ou l'agglomération, sur un point donné, d'un grand nombre d'individus. Ainsi, expulsion de l'air vicié, et introduction fréquemment renouvelée d'un air sain, tel est le double problème que doivent résoudre les procédés de ventilation. Il est des produits volatils très délétères qui se dégagent incessamment dans la pratique de certains arts; telles sont les vapeurs de mercure ou des sels mercuriels dans le procédé de dorure par l'amalgame, et les vapeurs d'acide nitreux dans le décapage; on comprend combien il importe de purger l'atmosphère de ces poisons subtils. On obtient la ventilation par divers procédés, tantôt au moyen d'appareils particuliers nommés ventilateurs, tantôt au moyen de fourneaux d'appel, tantôt par des ouvertures parallèles, pratiquées aux murs de l'usine ou de l'appartement, dont l'air doit être renouvelé. On parvient quelquefois au même but, en se servant de tuyaux qui mettent en communication le milieu qu'on veut aérer, avec un autre milieu, à un niveau différent et à une température plus élevée. La plupart de nos feux ordinaires de cheminée débitent, sans toutefois les consommer, trois cent mètres cubes d'air par heure; cette masse atmosphérique leur est fournie par les joints des portes et fenêtres : quelques arts et métiers peuvent être rendus parfaitement salubres, par l'emploi de procédés de ventilation bien entendus.

Mais il en est d'autres dont il est impossible de corriger les inconvénients graves. Les émanations pernicieuses qu'ils dégagent ne peuvent être, ni détruites au moment de leur production, ni transportées assez au loin, dans l'atmosphère, pour que les habitants et les propriétés du voisinage n'aient rien à en redouter. Ces établissements doivent être relégués hors des villes; la législation n'admet pas de transaction sur ce point. Mais à quelle distance? Si le degré de leur éloignement pouvait être formulé en un chiffre précis, il n'y aurait jamais lieu à débats à cet égard; tout dépend de la

disposition des localités. La distance n'est pas déterminée rigoureusement par la loi qui régit les établissements insalubres, et, fréquemment consultée sur cette question, l'Administration n'a pu la résoudre d'une manière absolue, non-seulement pour tel ou tel établissement industriel, mais encore pour tous les ateliers d'un même ordre. Il est des usines de première classe qui peuvent être tolérées, sans inconvénients, au centre de quartiers populeux, à raison, tantôt de la situation de la fabrique, tantôt des conditions restrictives qui lui ont été imposées : il est des ateliers de seconde classe tellement incommodes, que leur établissement dans des lieux fort habités est intolérable. Placée sur le point culminant de la colline de Fourvières, la fabrique d'acide sulfurique de MM. Perret n'aurait pas, à beaucoup près, les inconvénients qu'elle présente sur la chaussée Perrache. Certaines émanations insalubres, par exemple, le gaz chlorhydrique, sont essentiellement diffusibles, et parcourent, en peu d'instants, de grands espaces; d'autres ont plus de densité et de pesanteur spécifique, et ne s'éloignent pas beaucoup de leur point de départ; telles sont celles des matières grasses fondues à feu nu. Ces considérations influent beaucoup sur les conclusions d'un rapport du Conseil de salubrité. Nous portons toujours en ligne de compte, pour l'appréciation de la distance à laquelle il convient de reléguer l'usine insalubre, la situation de l'établissement, par rapport à la direction des vents ou d'un grand cours d'eau, ainsi que les accidents du sol. Nos rapports indiquent soigneusement le chiffre des mètres qui sépareront la fabrique des habitations les plus voisines, et nous nous réglons, pour cette détermination, non-seulement sur l'examen attentif du plan géométrique que nous trouvons dans le dossier, mais surtout sur l'exploration des lieux, soigneusement faite par nos Commissions.

M. D'Arcet a donné au Conseil de salubrité de Paris, pour la détermination de la distance, d'utiles conseils que nous devons mettre à profit. Si tous les vents soufflaient pendant des temps égaux et constamment avec la même intensité, il

est évident qu'il faudrait placer chaque fabrique à émanations insalubres ou désagréables, au centre d'un cercle dont la circonférence servirait de limite aux habitations du voisinage, et qui aurait un rayon d'autant plus grand, que les émanations de l'atelier seraient plus intenses, plus fréquentes, plus nuisibles ou plus désagréables; mais il n'en est pas ainsi. Les vents du nord, du midi et de l'ouest sont fréquents à Lyon, ceux de l'est fort rares : chaque vent ne se charge des émanations d'une fabrique insalubre qu'en passant sur elle, et ne nuit au voisinage que du côté de la fabrique opposé à celui d'où il vient. M. D'Arcet a tracé sur une carte la sphère d'action des principaux vents aux alentours d'une fabrique insalubre, d'après un relevé d'observations météréologiques faites à l'observatoire de Paris, de 1835 à 1843, et il a indiqué par des nombres, sur ce tableau, combien de jours par an chacun des principaux vents passe sur l'usine avant d'arriver aux habitations du voisinage. Lorsqu'il s'agit de l'établissement d'une fabrique insalubre dans une localité donnée, M. D'Arcet commence par bien s'orienter dans le centre de cette localité au moyen d'une boussole; il pose sur le terrain le polygone qu'a tracé son tableau, et place la boussole sur cette figure *en l'y centrant*, de manière à faire coïncider ou à rendre parallèles les méridiennes de la boussole et du plan. Il n'a plus alors qu'à examiner : 1° la disposition générale du terrain et du voisinage; 2° si la distance de la fabrique aux maisons les plus voisines, du côté opposé aux vents de l'ouest et du sud-ouest, qui sont, à Paris, les vents régnants, est assez grande pour que ce côté du voisinage ne puisse avoir à souffrir des émanations de la fabrique projetée. La figure tracée sur le polygone de M. D'Arcet rend, en quelque sorte, palpable l'influence des principaux vents. Ce polygone, indiquant ainsi graphiquement la direction des vents principaux, doit être tracé, d'après les observations météréologiques recueillies dans chacune des villes où existent des Conseils de salubrité.

Toutes ces formalités ont été accomplies; le Conseil a prescrit, dans une usine pour l'éclairage, l'épuration plus fréquente et

plus complète du gaz hydrogène carboné, et à un four à plâtre la substitution du coke à la houille. Il a interdit à un fabricant d'acide sulfurique l'exploitation de tous autres produits chimiques ou de procédés autres que ceux pour lesquels on l'a autorisé : il a permis un établissement de cendres gravelées sous la condition expresse qu'un fourneau fumivore, bien construit, en brûlerait complètement la fumée, et a défendu, sous la menace d'une révocation immédiate, à un fabricant de colle forte ou de gélatine, de conserver, dans ses hangars, des dépôts de matières organiques à l'état frais. Toutes ces restrictions et prohibitions ont été formulées dans le rapport comme autant de conditions impérieuses, et l'industriel a été bien averti que l'inobservation d'une seule frapperait son autorisation d'une déchéance méritée. Qu'advient-il de toutes ces défenses, de tous ces conseils, de toutes ces précautions dans l'intérêt de la propriété et de la salubrité? elles sont très souvent méprisées. Après avoir plus ou moins bien obéi pendant un temps plus ou moins long, l'industriel revient à sa pratique et se refuse à l'observation de conditions qu'il juge onéreuses : peu lui importe d'ordinaire qu'un procédé soit insalubre s'il est plus économique ; il suppose que la surveillance de son établissement ne saurait être ni suffisante ni complète, et tient infiniment peu de compte des plaintes de ses voisins.

Cet inconvénient grave et fort ordinaire a fait penser à quelques Conseils de salubrité et à celui du département du Rhône en particulier, qu'il y aurait avantage à créer un inspecteur des établissements insalubres. Quelle est la valeur de prohibitions qui ne sont pas exécutées? c'est de la théorie et rien de plus. L'inspecteur veillerait à la stricte observation des mesures sanitaires que le Conseil aurait voulues; ses visites seraient fréquentes et consciencieuses ; exercé chaque jour, son contrôle imposerait à la négligence et à la mauvaise foi; cet employé serait l'agent du Conseil de salubrité et, en quelque sorte, son pouvoir exécutif. Mais, en y regardant de près, on s'est convaincu qu'une telle inspection n'aurait que des avantages équi-

voques et ne pourrait être mise utilement en pratique. Nous ne parlerons point du traitement assez élevé que l'Administration devrait assurer à un employé dont les fonctions auraient un caractère scientifique ; mais où trouver un homme dont les connaissances en médecine, en physique et en chimie industrielle seraient assez variées et assez positives pour suffire à toutes les exigences de son inspection? Combien la collusion serait facile entre cet homme et les industriels assujettis à l'enquête, et à combien de réclamations et d'oppositions fondées donneraient lieu les visites de l'inspecteur? Ce service n'a été institué nulle part; il serait nécessaire à la ville de Paris bien plus qu'à toute autre, et cependant on ne l'y a point établi.

Il y a, toutefois, quelque chose à faire. Si la surveillance des établissements incommodes ou insalubres n'est pas suffisante, elle n'est point nulle, et les commissaires de police sont appelés assez souvent à l'exercer. L'intérêt des voisins, toujours en éveil, est une garantie; ils s'aperçoivent bientôt d'un surcroît d'incommodité ou d'insalubrité, et se hâtent de porter à l'Administration des plaintes qui doivent être toujours écoutées. On peut faire mieux : les établissements industriels, insalubres ou incommodes, sont sous notre juridiction immédiate; le nombre de ceux qu'on peut qualifier de suspects n'est pas considérable; c'est à nous qu'il appartient de les surveiller d'office. Qu'une commission permanente, formée de membres renouvelés de trois mois en trois mois, soit chargée de la surveillance spéciale de ces usines, et qu'elle les visite aussi souvent qu'il en sera besoin. M. le Préfet ne nous refusera certainement pas les pouvoirs nécessaires pour l'exercice de cette inspection, et, mieux que personne, nous aurons qualité pour veiller à la scrupuleuse observation de conditions que nous aurons ordonnées.

## IX.

Dans quelles conditions se trouvent le département du Rhône et la ville de Lyon en particulier, sous le rapport de la salubrité? Cette étude importante a occupé plusieurs fois le Conseil, et a éte l'objet de divers rapports.

Le département est circonscrit dans un diamètre d'une étendue médiocre. Sa configuration présente de grands accidents de terrain : là sont des chaînes de montagnes presque toutes fertiles et peu élevées; ici de grands cours d'eau dont les bords sont habités par une race d'hommes robustes; ici des plaines de peu d'étendue. On ne voit nulle part des eaux stagnantes considérables. En général, la population des campagnes voisines de Lyon vit dans une sorte d'aisance; elle est, à ce titre, étrangère à l'action d'agents insalubres qui exercent une fâcheuse influence sur les départements voisins. Cependant la moyenne de la taille de l'homme paraît avoir diminué, c'est ce que les opérations du conseil de révision ont constaté. Sur une superficie de 270,423 hectares, le département du Rhône compte une population d'environ cinq cent mille habitants, dont deux cent mille sont agglomérés dans la ville de Lyon. Il ne présente pas un nombre d'établissements industriels proportionnel à ce qui existe dans le département de la Seine, où se trouvent six mille fabriques classées, dont quatre mille appartiennent à la seule ville de Paris.

Mais Lyon demande une attention particulière, sous le rapport du nombre des causes d'insalubrité que renferme son enceinte; causes dont plusieurs sont spéciales à la situation topographique de la ville, à la manière dont elle est construite, et aux habitudes de sa population.

Il faut commencer, toutefois, par cette remarque préalable, que Lyon d'aujourd'hui ressemble très peu à ce qu'il était il y a

vingt ans : sous le rapport de la salubrité, la ville a éprouvé des réformes capitales, dont ses habitants recueillent largement le bénéfice. Les nombreuses collines sur lesquelles elle est assise se sont couvertes de maisons vastes, bien percées et bien ventilées, dans lesquelles l'ouvrier, autrefois si mal logé, reçoit abondamment l'air et la lumière; ses quais se sont alongés et élargis; ses rues ont été déblayées et leur direction tortueuse a été rectifiée sur plusieurs points. Le service du nettoiement de la voie publique et celui du curage des fosses d'aisances se font avec beaucoup plus d'intelligence et d'exactitude. On verra, dans des articles spéciaux, combien ont gagné, sous le rapport de l'assainissement, les hôpitaux, le collége royal, les prisons : il y a beaucoup à faire encore, mais les améliorations les plus importantes ont été obtenues et en font présager de nouvelles. Lorsqu'on se rappelle ce qu'était Lyon il y a seulement vingt années, on comprend sa réputation, très méritée alors, de malpropreté et d'insalubrité, et on s'étonne de la profonde incurie de nos pères en matière d'hygiène publique. Nous sommes devenus infiniment plus exigeants, et nous ne pourrions plus vivre comme ils faisaient; sous le rapport sanitaire, Lyon marche rapidement dans la voie du progrès.

Nous avons dit que cette grande ville avait des causes d'insalubrité qui lui étaient particulières et dont il ne sera pas possible de l'affranchir, complètement du moins. Elle est resserrée entre deux grands cours d'eau, le Rhône et la Saône, et démesurément alongée du nord au midi; des chaînes de collines plus ou moins élevées font partie de son enceinte, d'autres bornent son horison à petite distance. Ses rivières la condamnent à vivre dans une atmosphère de brouillards humides pendant une partie considérable de l'année; elles s'infiltrent dans son sol, dont elles recouvraient naguère la superficie lorsqu'elles étaient débordées. Toutes ces circonstances imprègnent l'air lyonnais d'une humidité presque constante, que maintiennent l'élévation énorme des maisons et l'étroitesse des rues. La plupart des maladies régnantes dans notre ville, celles qui y sont endémiques, doivent être

attribuées à la constitution météréologique de l'air, ainsi qu'à la configuration topographique de la ville; quelques considérations sur les quartiers nouveaux qu'on y a construits depuis peu d'années, et sur la disposition générale des maisons, rentrent directement dans notre sujet.

Nos deux cours d'eau, aux approches de leur confluent, sont séparés par un espace étroit. Au-delà de la Saône et sur la rive droite, sont les montagnes de Saint-Just, de Fourvières et de Ste-Foy; au nord, et dans la même direction, se rencontre la montagne de la Croix-Rousse. Ainsi, d'une part, le Rhône et la Saône, et de l'autre, des collines très élevées gênent le développement de la ville dans le sens de sa largeur; elle n'a quelque latitude, selon cette direction, qu'au-delà de la rive gauche du Rhône. Cependant, situé entre le nord et le midi et centre d'une grande industrie, Lyon voit sa population s'accroître avec rapidité. Son sol, sur lequel s'agglomèrent une si grande quantité d'habitants, a pris nécessairement une haute valeur commerciale; on ne saurait en acquérir la moindre parcelle qu'à un prix élevé. Il faut loger, cependant, ces deux cent mille individus qui veulent vivre dans le périmètre resserré de la ville; si l'espace manque en superficie, il est indéfini dans le sens de la hauteur. Ces conditions de localité expliquent comment les maisons ont une élévation si grande et les rues si peu de largeur; c'est un inconvénient grave que très peu de villes, en Europe, présentent au même degré. L'étranger qui entre pour la première fois dans nos murs, est frappé de l'énormité de nos habitations, ruches immenses dans lesquelles la population est condensée. Construites en matériaux excellents et d'une largeur considérable, nos maisons ont d'ordinaire cinq étages surmontés de greniers souvent habités; plusieurs maisons ont six, sept étages, et quelques-unes en ont huit. Si la moyenne était, ce qu'elle devrait être, de deux étages seulement, Lyon occuperait une surface trois fois plus étendue que ne l'est son périmètre actuel.

La même considération qui rend nos maisons si hautes rétrécit

les passages, les allées et les cours; elle supprime partout les jardins, et ferait disparaître les places publiques si l'Administration ne veillait à leur maintien. Partout les entrepreneurs de constructions s'efforcent de ne laisser à la population que la plus petite quantité possible d'air respirable; sous ce rapport, la tendance est uniforme et générale. Des spéculateurs ont voulu couvrir de constructions le clos du séminaire; ils ont demandé à rétrécir, par une double ligne de maisons, notre beau quai St-Antoine, et supputé combien pourrait rendre, en loyers, la superficie du Jardin-des-Plantes. Leur objet, c'est d'enfermer dans un espace donné la plus grande quantité possible d'individus, en d'autres termes, d'extraire en locations, d'un emplacement déterminé le plus d'argent que faire se peut. Pourvu que ce but soit atteint, peu leur importent et la commodité et la salubrité des habitations; ils ont peu de souci de la nécessité d'assurer à chaque locataire une quantité suffisante d'air et de lumière solaire, et, préoccupés exclusivement de leur intérêt particulier, ignorent ou dédaignent des lois hygiéniques capitales dont l'Administration devrait songer davantage à leur demander compte.

Cependant le principe de la vie, l'air, est indispensable aux végétaux, et bien plus nécessaire encore à l'homme; il agit sans cesse à la surface de la peau par sa densité; nos poumons l'absorbent et reçoivent de lui la condition de notre existence. Ce modificateur si puissant est dans un contact continuel avec nos organes, soit le jour, soit la nuit : très influent par lui-même, il le devient davantage encore par le concours d'action de fluides impondérables en circulation dans l'atmosphère, le calorique et surtout la lumière solaire. Ecartez une plante du contact vivifiant de l'air et du soleil, elle se décolore, s'étiole et languit; entassez des ouvriers dans des maisons sombres, sans ventilation, mal aérées et que ne visite jamais la lumière solaire, bientôt le teint pâlit, le corps s'énerve, les forces organiques diminuent, et de graves maladies se déclarent.

Des constructions, en nombre énorme, se sont élevées, à Lyon,

depuis vingt ans; des rues formées de maisons magnifiques ont été improvisées; des villes nouvelles ont surgi à la Guillotière, à la Croix-Rousse, à Perrache, aux Broteaux surtout; de toutes parts nos collines, hier arides et désertes, se sont transformées en quartiers populeux. Ces innombrables maisons nouvelles, il faut bien le dire, ne ressemblent guère à celles que bâtissaient nos pères; elles sont bien certainement trop élevées et trop rapprochées; leurs cours n'ont pas assez d'ampleur, leurs escaliers sont trop étroits, les latrines y sont mal disposées; on ne saurait affirmer toutefois que leur disposition soit essentiellement insalubre, et, pour leur rendre justice, il suffit de les comparer à ce qu'elles sont encore dans les vieux quartiers.

La détermination du rapport qui doit exister entre la hauteur des maisons et la largeur des rues, n'est point uniquement une question de voirie, elle intéresse à un très haut degré la salubrité. Quand une rue est large, l'air et la lumière solaire arrivent abondamment aux maisons; une ventilation facile sèche avec rapidité les rues humides, les habitants des boutiques ne sont plus condamnés à vivre dans une prison obscure, sans soleil et malsaine qui leur permet à peine d'entrevoir un lambeau du ciel.

Une ordonnance royale, du 10 avril 1783, a réglé avec sagesse le rapport qui doit exister entre la largeur des rues et la hauteur respective des maisons. « Aucune rue nouvelle, dit l'article » premier, ne pourra être ouverte qu'en vertu de lettres- » patentes; elles ne pourront avoir moins de trente pieds de » largeur; toutes les rues au-dessous de trente pieds seront » élargies successivement. La hauteur des maisons autres que » les édifices publics, dit l'article 5, sera et demeurera fixée » ainsi qu'il suit, savoir : dans les rues de trente pieds de largeur » et au-dessus, à soixante pieds lorsque les maisons seront cons- » truites en pierres et moëllons, et à quarante-huit pieds seu- » lement lorsqu'elles seront faites en pans de bois : dans les » rues depuis vingt-quatre jusques et y compris vingt-neuf » pieds de largeur, à quarante-huit pieds, et dans toutes les

» autres, à trente-six pieds, le tout y compris, les mansardes,
» attiques, toits et autres constructions quelconques au-dessus
» de l'entablement »

Ces proportions ne seraient pas regardées aujourd'hui comme suffisantes; nous avons mieux à Lyon. Quelques-unes de nos rues nouvelles à Perrache et aux Broteaux, la rue de la Reine et la rue de Bourbon, par exemple, sont disposées d'une manière plus convenable. On ne comprendrait pas, aujourd'hui, la différence entre la hauteur permise à une maison bâtie en pierres et la hauteur d'une maison construite en bois. Le Conseil de salubrité de la Seine a indiqué la proportion la plus convenable sous le rapport de l'hygiène publique : la largeur de la rue doit être toujours égale à la hauteur de la maison la plus élevée; en d'autres termes, il ne doit être permis, en aucun cas, de bâtir sur une rue une maison qui ait plus de hauteur que la rue n'a de largeur. De cette simple condition découlent d'importantes améliorations sanitaires, une ventilation plus facile et plus complète des rues et des habitations, un plus grand état de propreté dans l'intérieur des maisons, et une agglomération moindre de la population sur un même point.

On rencontre dans l'enceinte de la ville peu de places publiques, peu de grandes cours, infiniment peu de jardins; une maison de six étages s'élève partout où il y a assez de terrain pour asseoir ses fondements. Libre dans son action sur quelques points, à Perrache et aux Broteaux, par exemple, l'Administration, après avoir pourvu à la largeur des rues, a doté ces quartiers nouveaux de places assez spacieuses. Il faut rendre justice au Conseil municipal, son attention est fixée depuis longtemps sur la nécessité d'élargir la voie publique, de la déblayer et de rectifier le plan de la ville dans ses dispositions principales : ce qui est praticable, il le fait. Pour assainir et embellir Lyon, il importait bien moins d'élever des édifices et des quartiers nouveaux, que de démolir et de rebâtir la vieille cité. Pour enlever à nos rues leur vice originel, il faudrait les dédoubler et en raser la moitié, mais c'est ce que l'Adminis-

tration ne saurait faire. Lorsqu'elle a eu la possibilité d'introduire par larges masses, quelque part, l'air et la lumière solaire, elle n'y a pas manqué. Qui ne se rappelle ce couloir étroit, malpropre et sombre qu'on nommait la Pécherie? il s'est transformé en un quai large, bien aéré et de tout point magnifique. La rue du Bessard, la plus ignoble de nos rues, est au moment d'éprouver une semblable métamorphose; le vieux quartier de Saint-Georges, si laid, si mal percé, si peu digne d'appartenir à une grande ville, voit ses masures décrépites changées en maisons fort belles, grâce au quai Fulchiron. Ce grand carré Saint-Elisabeth, à Perrache, qui rappelait le souvenir de la Cour des Miracles, à Paris, est rasé jusqu'au niveau du sol, et se couvrira bientôt de belles maisons. Lyon échange chaque jour l'un de ses haillons contre un vêtement sain et commode.

Un Conseil de salubrité n'a nullement à s'occuper de questions de pur embellissement; mais cette transformation de vieux quartiers en rues très bien bâties, importe autant à l'hygiène publique qu'à l'économie politique. Le chiffre moyen de la mortalité s'accroît ou diminue, selon que les habitations de l'homme sont construites ou disposées de telle ou de telle manière; il est infiniment moindre pour le quai d'Orléans que dans l'ancienne rue de la Pécherie; il décroîtra à Saint-Georges, lorsque ce vieux faubourg aura été entièrement rajeuni. Ce sont les rues malsaines, mal aérées, sombres et étroites qui fournissent le plus de malades au Dispensaire et surtout à l'Hôtel-Dieu. L'homme vit moins longtemps dans les mansardes de la Grand'Côte, dans les petites rues transversales de la basse ville, et dans le quartier Saint-Paul, que sur les quais Saint-Clair, de Retz et de la Charité, ou sur la place Bellecour. Ce serait méconnaître les premiers éléments de l'hygiène que de contester l'influence lente, mais positive, sur la durée de l'existence d'habitations malpropres, d'un air infect et de l'encombrement; d'ailleurs l'analyse des tables de mortalité et les observations de MM. les médecins des hôpitaux ne laissent aucun doute sur ce point. Ainsi donc, lorsque le Maire de Lyon et le Conseil municipal élargissent une

rue étroite ou mal percée, ou régénèrent un vieux quartier, ils ajoutent matériellement à la durée de la vie des citoyens. D'autres améliorations, que nous passerons en revue, tendent au même but; mais aucune n'a plus d'importance que l'assainissement de l'air atmosphérique au sein des grandes villes, et ne se manifeste par des résultats mieux constatés.

Nous avons parlé de la proportion qui doit exister entre la hauteur des maisons et la largeur des rues; nous avons dit combien il importait de faire circuler, à flots abondants, l'air et la lumière solaire jusques dans les recoins les plus ignorés d'une grande ville : le Conseil de salubrité doit aborder maintenant un point bien digne d'attention, l'habitation immédiate des maisons nouvelles.

Lorsqu'un entrepreneur a construit une maison, et, d'ordinaire, avant qu'elle soit terminée, il se hâte de faire un appel aux locataires. Il serait difficile, peut-être, de trouver une population plus imprévoyante que la nôtre en matière de santé; pour elle, l'expérience de la veille ne profite jamais au lendemain. Un appartement est à peine quitté par le maçon, qu'il se rencontre des gens assez imprudents pour l'habiter; ils n'attendent pas toujours que le plâtre soit entièrement sec, et placent leur lit immédiatement auprès d'un mur encore humide. Ce sont surtout les étages supérieurs, ceux que doit habiter la classe ouvrière, qui reçoivent leurs hôtes de bonne heure; on en a vus se remplir de locataires avant l'entier achèvement du toit. De tous les capitaux, celui dont le peuple est le plus prodigue, c'est sa santé. Les médecins ont très souvent dénoncé à l'Administration les conséquences funestes de l'habitation prématurée de maisons récemment construites, et les mêmes remarques ont été faites à plusieurs reprises par le Conseil de salubrité. Des maladies graves et fréquentes n'ont pas d'autre cause; les plus ordinaires sont le rhumatisme aigu ou chronique sous toutes les formes, des engorgements inflammatoires d'articulations, des bronchites à tous les degrés, des fluxions intenses, fixées sur les membranes muqueuses et sur les organes parenchymateux.

Ce puissant agent d'insalubrité provoque les inflammations chroniques du système lymphathique, des indurations glandulaires opiniâtres, des tubercules dans le poumon, des dégénérations organiques variées, et les tumeurs blanches articulaires, soit rhumatismales, soit scrofuleuses. Ces accidents ont été fréquemment si prompts, et tellement immédiats, qu'on ne pouvait élever aucun doute sur leur cause. Plus les matériaux avec lesquels une maison est construite ont la propriété de conserver longtemps leur humidité, plus ils maintiennent leur influence délétère. Certains murs épais ne sont complètement secs qu'après leur exposition à l'air pendant plusieurs années; leur chaux retient longtemps son eau de cristallisation. Lorsqu'un appartement est bien aéré pendant l'été, et bien ventilé et chauffé pendant l'hiver, six mois peuvent suffire pour la dessication complète de la chaux et du plâtre. Il est des maladies qui sont très communes à Lyon, ce sont le rhumatisme articulaire., les catarrhes pulmonaires chroniques, la phthisie et la leucorrhée; nul doute qu'il n'existe un rapport de causalité, entre la mortalité et l'habitation, trop prompte, de maisons neuves ou récemment réparées. Une Administration sage doit prendre des mesures contre la cupidité des entrepreneurs, et protéger l'imprévoyance des citoyens contre elle-même. Pourquoi un règlement de police ne défendrait-il pas, sous des peines sévères, l'habitation des maisons neuves une année avant l'achèvement complet de tous les travaux de construction? L'intérêt de l'entrepreneur, pressé de recevoir le revenu de son capital, ne doit-il pas fléchir devant l'intérêt, bien autrement digne de considération, de la salubrité?

## X.

Le système de pavage et de nettoiement des rues, ainsi que les conditions du sol sur la voie publique, ne sont pas sans influence sur la santé. Toute disposition qui tend à gêner l'écoulement des

eaux, a pour effet nécessaire d'entretenir l'humidité de l'atmosphère; même observation pour le pavé. Celui qui est le plus généralement en usage à Lyon n'a rien d'insalubre, mais il est fort incommode; il se compose, comme on sait, de cailloux ovoïdes placés verticalement et serrés les uns contre les autres; une couche de gravier garnit leurs interstices et lie leurs extrémités aiguës sans en dissimuler l'aspérité. On a essayé sur divers points, dans les rues Lafont et Louis-le-Grand, le système des pavés en pierres cubiques; sa supériorité n'est pas douteuse; il exige des réparations moins fréquentes, mais les frais de premier établissement sont infiniment pl[illegible] considérables. On n'a pas fait encore d'essai du pavage en [illegible]is.

La plupart de nos rues n'ont pas une pente suffisante pour l'écoulement des eaux ménagères ou pluviales; le niveau de quelques-unes est à peu de chose près celui du Rhône : c'est un inconvénient grave et auquel il n'est pas facile de porter remède. On a pu changer cette disposition au cours du Midi; on le pourra sur la place Louis XVIII; mais, dans le quartier de la Basseville et sur quelques autres points, il est presque impossible de donner au sol le degré d'inclinaison qui serait nécessaire. Ce défaut de pente maintient sur le sol les eaux stagnantes et la boue; il ne permettrait pas de laver convenablement les rues, alors même qu'un système quelconque amènerait, en grande abondance, les eaux de source ou de rivière dans l'intérieur de la ville.

Nos rues, nous l'avons dit, manquent en général de déclivité, et ne sont point lavées par une eau courante; aussi est-il fort difficile de les maintenir propres. Jamais le service du nettoiement et de l'enlèvement des boues n'a été fait avec autant d'activité et de soin qu'aujourd'hui; il ne saurait toutefois faire disparaître des inconvénients inhérents à la localité. De quelque façon qu'il soit exécuté, le système le plus efficace de nettoiement de la voie publique, c'est encore une pluie d'orage, en été, et en hiver, le vent du nord. Le Conseil de salubrité de Paris a proposé d'embarquer sur la Seine les boues de la capitale et de s'en servir pour aller féconder au loin des terres arides; c'était,

selon lui, le moyen le meilleur pour délivrer Paris d'une multitude de foyers d'infection disséminés à la surface du sol. C'est ce qui se pratique à Lyon; le courant du Rhône rend d'utiles services à la voirie, qui s'en sert peut-être un peu trop. On lui confiait, autrefois, le transport au loin des cadavres des chiens et chevaux trouvés morts sur la voie publique ou abattus: aujourd'hui, l'industrie s'est emparée de ces matières, qu'elle convertit en produits utiles. Terminons ces réflexions sur le système de nettoiement de la ville, par quelques paroles adressées au balayage des rues pendant les temps secs; son unique effet, c'est de soulever dans l'atmosphère d'épais tourbillons de poussière : il ne saurait avoir un résultat de quelque utilité qu'autant qu'il serait précédé d'un arrosement préalable.

Nous ne quitterons pas cependant la voie publique sans indiquer les modifications qu'elle a reçues, sous le rapport de la salubrité, des eaux de nos fleuves débordés en 1840. Les vents du sud avaient régné, sans relâche, du 27 octobre au 2 novembre, et maintenu des pluies continuelles et si abondantes, qu'il était tombé sur notre sol 32 centimètres et 4 millimètres d'eau pluviale, c'est-à-dire autant, en quelques jours, qu'en six mois pendant les autres années. Après une crue du Rhône, considérable et désastreuse, la Saône s'enfle à son tour; elle s'est élevée, le 5 novembre, à 7 mètres 37 centimètres au-dessus de l'étiage et coule jusqu'au Rhône au travers des rues des deux tiers de la ville. La place de Bellecour et la place de la Charité sont complètement inondées et on y circule en bateau; toutes les parties déprimées de la ville sont submergées; beaucoup de magasins, sur les quais, sont engorgés jusqu'à la voûte et restent sous l'eau pendant plus de quinze jours. Cette immense inondation a dû nécessairement agir sur le sol et sur les habitations; son influence ne saurait être négligée; elle a été salutaire à quelques égards et nuisible sous d'autres, c'est ce qu'il importe de déterminer. Le terrain des rues était profondément imprégné, depuis grand nombre d'années, d'eaux et de gaz infects, il a été lavé à fond par l'infiltration de l'eau du Rhône et de la Saône,

surtout, au travers du sol, dans la plus grande partie de la ville ; mais cet avantage a été compensé par l'extrême humidité d'un grand nombre de magasins et d'habitations au rez-de-chaussée. Elle a pénétré si profondément les murailles, dans quelques quartiers, qu'on peut encore en observer les effets aujourd'hui, quatre années après l'inondation de 1840 (1). Aucune épidémie n'a suivi ce grand épanchement des eaux de nos rivières ; il n'y a pas eu plus de malades à l'Hôtel-Dieu, et la mortalité n'a pas augmenté : quelques faits particuliers n'infirment pas cette observation. Cependant il y a eu évidemment une modification dans les conditions du sol, de l'air et des eaux potables, dont les effets, bien qu'ils n'aient pas été immédiats, ne doivent pas être négligés. Une épidémie est rarement improvisée, elle est le résultat d'influences insaisissables, variées, et qui, d'ordinaire, datent de très loin. Ces causes, pour la plupart inappréciables à nos sens et que l'habitude émousse bientôt, n'ont presque toujours qu'une action faible, sans effets bien apparents ; mais quoique inaperçues, elles ne produisent pas moins des altérations profondes dans la constitution atmosphérique. L'air est le réceptacle d'une infinité de principes subtils qui agissent d'une manière fâcheuse sur l'économie animale, bien qu'ils échappent presque toujours à nos moyens d'investigation. En matière d'hygiène publique, il n'y a point de fait indifférent.

## XI.

Pour présenter un tableau exact des causes d'insalubrité qui sont particulières à notre ville, nous ne devons pas nous borner à l'étude des foyers matériels d'infection tels qu'ils existent

---

(1) Dans une ordonnance de police fort sage, publiée à l'occasion de l'inondation, M. Terme, maire de Lyon, prescrivit aux habitants le soin de vider leurs caves des eaux que l'inondation y avait laissées, de n'user, pour boisson, que d'eaux prises dans le courant de nos fleuves et épurées, et de s'abstenir de celles des pompes et des puits, viciées par la filtration des eaux de rivière au travers des fosses d'aisances et de terrains imprégnés de matières insalubres.

parmi nous ; il y a encore quelque chose à dire sur les habitudes de la population lyonnaise. Elles ont, en effet, une grande influence sur la santé ; nous ne devons les considérer, du reste, qu'au point de vue de l'hygiène publique. Si nous pénétrons dans l'intérieur des ateliers, ce n'est point pour examiner dans quels rapports se trouvent l'ouvrier et l'industriel ; nous n'avons point à nous préoccuper de l'organisation du travail, et, ce que nous avons à faire, c'est de prendre les faits tels qu'ils sont sans remonter jusqu'à leur cause.

Considérée dans ses procédés, la fabrique des étoffes de soie, qui emploie le plus grand nombre des ouvriers, n'a rien d'incommode ou d'insalubre. Ses inconvénients, quant à la santé, sont ceux qui appartiennent à toutes les professions dans lesquelles le travailleur est assis et fait peu de mouvements. Elle en a de plus grands chez quelques jeunes filles venues de la campagne ; mais ce cas tout spécial est une exception, qui n'infirme pas la règle. On a parlé souvent du teint pâle et blafard des ouvriers en soie, de leur taille petite et souvent déformée, de leur constitution physique et de leur allure qui les font aisément reconnaître, ainsi que des maladies nombreuses auxquelles les prédispose l'habitation de maisons mal aérées et sans soleil, dans des rues étroites et obscures. Ce tableau pouvait être vrai, il y a trente ans, mais il ressemble peu, aujourd'hui, à la réalité. Les vieux quartiers se sont embellis et assainis, et la plus grande partie des ouvriers habite maintenant des maisons très bien construites, du moins sous le rapport si capital de leur exposition au soleil et à la lumière. Telles sont les dispositions sanitaires que présentent, à un haut degré, les rues nombreuses des Chartreux, de la Croix-Rousse, des Côtes Saint-Sébastien et des Bernardines, etc., siége principal de la fabrication des étoffes. Nous n'avons point à rechercher si le salaire du travailleur est assez élevé, mais il nous appartient de dire que les ouvriers en soie sont dans de meilleures conditions hygiéniques. Leurs vêtements d'hiver et d'été sont convenables et leur mode d'alimentation suffisant, et

il n'y a rien, dans leur constitution physique, qui accuse leur profession d'insalubrité [1].

On reproche avec plus de vérité à la population ouvrière un penchant à la malpropreté; elle a, dit-on, horreur de l'eau. Beaucoup de maisons, surtout dans l'ancienne ville, sont fort mal tenues sous ce rapport; ce qu'on nomme le *carré* est presque toujours couvert d'immondices. L'abord des latrines est repoussant; on laisse aux enfants, qui fourmillent dans ces quartiers, la liberté de déposer leurs déjections où bon leur semble : il y a peut-être quelque exagération dans l'accusation, mais le fond est vrai et n'appartient pas exclusivement à la classe ouvrière. La population lyonnaise ne craint l'eau peut-être que parce qu'elle en a fort peu à sa disposition; d'autres conditions, sous ce rapport, amèneront sans doute d'autres habitudes.

Affirmer que l'ouvrier, en général, est aujourd'hui beaucoup mieux logé, vêtu et nourri qu'il ne l'était il y a trente ans, ce n'est point contester la misère dans les classes laborieuses. Montrer les grandes et nombreuses améliorations que notre grande ville a reçues sous le rapport sanitaire, ce n'est point nier la situation défavorable, sous ce rapport, de certains quartiers arriérés. Toutes les causes d'insalubrité se rassemblent nécessairement autour et dans la maison du pauvre. C'est précisément parce qu'ils sont pauvres, que nombre de travailleurs manquent de feu et de vêtements chauds en hiver, et de pain en toute saison; c'est la misère qui les envoie à l'hôpital et qui abrége, pour eux, la durée moyenne de la vie. Le mode d'exploitation de la fabrique de soieries est tel, qu'à une période heureuse de travail succède tout-à-coup l'inactivité des métiers, qui condamne aux plus grandes privations une population essentiellement imprévoyante. Il n'y a rien d'absolu dans nos observations.

---

(1) J.-B. MONFALCON. Des Ouvriers en soie et de leurs maladies. (*Dictionnaire des Sciences Médicales*); essai réimprimé dans le *Traité des maladies des Artisans*, par PATISSIER.

Le système de chauffage qui est suivi le plus généralement à Lyon, c'est la combustion de la houille dans des poêles de fonte; il procure un très grand dégagement de chaleur et est, de tous, le plus économique. Quelques cas d'asphyxie, par les gaz dégagés de la houille enflammée, ont été signalés; ils sont authentiques, mais ils sont tellement exceptionnels, et si peu de chose en regard de l'immense consommation qui se fait de la houille, qu'on ne saurait en tirer aucune conclusion défavorable à ce mode de chauffage, sous le rapport de la salubrité.

Après avoir étudié Lyon et ses habitants dans leur ensemble, examinons quelques foyers d'infection dont la présence est, pour les grandes villes, un inconvénient obligé. Voyons ce que sont, à Lyon, les systèmes d'égoûts, de latrines et de vidanges.

## XII.

## ÉGOUTS.

Les égoûts de Lyon ont été fort peu étudiés sous le rapport, soit de leur mode de construction, soit de la salubrité; il est fort à regretter qu'un nouveau Parent Duchâtelet n'en ait pas fait l'objet d'une étude spéciale; ce travail aurait présenté un grand intérêt. Rappelons sommairement les grands principes d'hygiène publique qui doivent présider à l'établissement de ces canaux, et voyons comment l'application en est faite dans notre grande ville.

Les égoûts sont des canaux souterrains dont l'objet est de conduire à une rivière les eaux pluviales ou ménagères, ainsi que les immondices liquides provenant, soit des maisons, soit de la voie publique. Il y a des égoûts à ciel ouvert; on peut qualifier ainsi le sillon, dit ruisseau, qui est pratiqué dans toute la longueur de chaque rue. Cependant l'expression n'est pas exacte, et par égoût il faut entendre un conduit voûté. D'après l'office auquel ils sont destinés, ces canaux doivent avoir une

largeur déterminée par différentes circonstances. Il faut qu'ils puissent recevoir toute la quantité d'eau qui s'y présente dans les temps ordinaires et pendant les temps d'orage ; dès lors leur capacité est subordonnée à la superficie et à la déclivité du bassin dont ils suivent le parcours. De grandes masses d'eau s'y précipitent brusquement pendant la saison des pluies ; elles reflueront dans l'intérieur de la ville si l'égoût n'a pas assez de largeur. Malgré tous les soins dont ils sont l'objet, ces conduits s'engorgent par les dépôts successifs de matières solides tenues en suspension dans l'eau ; leur maçonnerie a besoin fréquemment de réparation. Il importe beaucoup que les ouvriers puissent y pénétrer facilement ; leur hauteur doit donc être telle qu'un homme puisse y travailler sans se baisser. On pratique, de distance en distance, dans la paroi supérieure de l'égoût, des ouvertures grillées, nommées *regards*, qui servent à introduire, dans le conduit, de l'eau pour le nettoyer, de l'air pour le ventiler ou des ouvriers pour le déblayer ou le réparer. Les eaux pluviales ou ménagères ne peuvent trouver un écoulement prompt et facile par l'égoût qu'autant qu'il a une pente suffisante : de ses ouvertures, la plus basse est au niveau du Rhône ou de la Saône, la plus élevée est à l'autre extrémité ; il n'y a pas de bon système d'égoûts possible, si on ne peut donner à ces conduits une grande déclivité. Chaque rue devrait avoir le sien, chaque maison une communication directe et facile avec ce conduit, au moyen de grilles placées à la surface du sol. L'artère centrale recevrait dans son parcours les eaux ménagères de chaque habitation.

Si un égoût n'a pas une pente suffisante, s'il est négligé, il est promptement encombré par des matières solides qui l'obstruent jusqu'à la voûte. Amenées jusqu'à son orifice, les eaux ménagères et pluviales ne peuvent le dépasser et deviennent stagnantes ; s'il y a eu un orage, de vastes mares s'établissent aux alentours. Mais d'autres inconvénients accompagnent l'obstruction des égoûts, et nous avons eu plusieurs fois occasion de les signaler : ce sont des émanations incommodes et insa-

lubres qui se répandent au loin. Elles résultent du dégagement abondant de gaz ammoniacaux ou d'hydrogène sulfuré, auquel se joint une odeur tantôt fade et nauséabonde, tantôt putride, tantôt repoussante et très forte. Les égoûts de la place du Gouvernement et du quai de Retz ont donné lieu plus d'une fois à des plaintes, fondées sur ces graves inconvénients.

Le sol de Lyon se compose d'une partie basse profondément déprimée et resserrée entre le Rhône et la Saône, et de collines escarpées placées à l'extrémité nord et sur l'un des côtés de ce bassin. Toutes les eaux pluviales et ménagères, soit du quartier de l'ouest, soit de la montagne Saint-Just, sont versées sur la rive droite de la Saône. Celles d'une partie du plateau de la Croix-Rousse et de la ville proprement dite, depuis la rue des Augustins et la place des Terreaux jusqu'à l'extrémité de la presqu'île Perrache, s'écoulent en très grande partie sur la rive droite du Rhône. Toute la partie centrale de la cité manque de pente; quelques rues, profondément déprimées, sont au niveau du Rhône ou à peu près. Cette configuration topographique du sol explique comment nos égoûts, presque sans déclivité, remplissent si mal leur office.

Au reste, la construction de ces canaux, à Lyon, n'a pas été le résultat d'un plan général délibéré d'avance d'après la disposition des localités; on a bâti des égoûts selon le besoin du moment, au jour le jour, et sur une très petite échelle. Comme Lyon n'avait pas d'eaux courantes pour les usages domestiques et pour le nettoiement des rues, ce n'était guère qu'à l'écoulement des eaux pluviales, pendant les temps d'orage, qu'il fallait pourvoir. Lorsque le service des eaux de la ville sera enfin institué, quand l'introduction, à Lyon, de sources abondantes versera de grandes masses d'eau sur la voie publique, il faudra bien aviser à un système complet d'égoûts; ce sera une tâche fort belle pour le Conseil municipal. Provisoirement on rétablit, autant que faire se peut, les égoûts anciens; si les projets qui existent à cet égard sont exécutés, d'utiles améliorations auront lieu dans le service de cette partie

de la voie publique. Un vieux conduit a été découvert dans la rue Lanterne, on le rétablira ; un autre s'étendra de la rue du Commerce au Rhône ; un autre encore, partant du bas de la côte des Carmélites, atteindra la Saône en suivant la rue Saint-Marcel. En ce moment, plusieurs têtes d'égoûts sont construites par les Ponts-et-Chaussées sur la rive droite du Rhône, trois sur le quai de la Charité, et un autre en face du Collége ; ce sont des travaux de grande voirie qui ne dépasseront pas la largeur du quai, mais que la ville pourra prolonger.

Nos deux grands cours d'eau ne sont pas également propres à servir de voie d'écoulement aux égoûts : la Saône a très peu de pente et son volume d'eau est très variable ; le Rhône est dans de meilleures conditions. C'est sur sa rive droite que sont assis l'Hôtel-Dieu, l'hôpital de la Charité, l'Hôpital militaire, la prison de Perrache et l'Abattoir, grands établissements dont les égoûts méritent une attention spéciale. Ils ont si peu de déclivité qu'ils s'engorgent facilement ; au temps des basses eaux, les matières fétides qui les traversent ne peuvent arriver jusqu'au courant du fleuve, et stagnent sur la grève dont elles infectent l'atmosphère.

On n'apporte pas assez de soin, à Lyon, à la qualité des matériaux dont on se sert pour la confection des égoûts ; tous ne sont pas également propres à cet usage. Nos excellentes pierres calcaires leur conviennent médiocrement, elles peuvent être corrodées par des liquides acides : nous conseillons de préférence les pierres siliceuses. Ces matériaux doivent présenter une grande résistance ; s'ils manquent de solidité, l'égoût ne résistera pas à l'humidité et aux courants d'eau rapides qui le traversent dans la saison des pluies. Nous invitons les constructeurs à ne laisser dans le canal ni cavités ni angles rentrants ou saillants ; rien ne doit faire obstacle aux liquides, dont l'écoulement sera d'autant plus facile que l'eau aura, pour plancher, une surface bien lisse et bien polie. Il faut qu'il n'y ait pas de joint dans ces canaux ; leurs angles doivent être arrondis ; il importe enfin que le mortier hydraulique soit employé largement dans leur construction.

Le nettoiement des égoûts se fait par divers procédés et réclame beaucoup de soins ; il est confié, à Lyon, à peu près exclusivement aux pluies d'orage sur lesquelles ont compte beaucoup trop. Si chacune de nos rues jouissait de la somme d'eau à laquelle elle a droit, on ferait passer à des époques rapprochées un courant d'eau dans ces canaux ; c'est ce qu'on ne saurait faire maintenant. Reste la ventilation ; mais nos égoûts n'ont pas de grilles ouvertes sur la voie publique ; ils n'ont pas, à leur paroi supérieure, ces ouvertures qu'on nomme regards : l'air n'y saurait donc circuler avec assez de liberté : la ventilation a d'autant plus d'efficacité dans un égoût que l'air, mis en mouvement, a moins d'espace à parcourir. Les précautions à prendre, dans l'intérêt de la santé des ouvriers employés au nettoiement de ces conduits, varient selon les localités, et ne peuvent qu'être l'objet d'instructions particulières. Nous pouvons cependant indiquer comme d'excellents moyens généraux, la ventilation et l'usage, soit des eaux chlorurées, soit du noir animalisé (1).

En matière de salubrité, le premier des moyens d'assainissement, c'est de faire disparaître de la voie publique les foyers d'infection divers qui peuvent se rencontrer à sa surface. Des ordonnances de police ont pourvu à ce soin, mais leur exécution laisse souvent à désirer. Tout un code d'hygiène publique, fort bien fait, existe dans les cartons de notre Administration municipale ; le point difficile, c'est de l'en faire sortir.

---

(1) Quelques corrections de détail ont été faites récemment à plusieurs égoûts : ils s'ouvraient sur la voie publique par une large ouverture, placée sur un niveau très déprimé ; cette disposition vicieuse de tout point gênait la circulation dans les rues et avait causé plusieurs fois des accidents graves. Le sol a été exhaussé et l'ouverture de l'égoût dirigée transversalement, de façon à ne plus être aperçue en quelque sorte, bien qu'elle n'ait rien perdu de ses dimensions primitives. L'égoût de la rue Ecorchebœuf peut être cité comme exemple de cette amélioration.

# XIII.

## LATRINES. — VIDANGES.

Chaque maison, dans une grande ville, contient divers foyers d'infection; il en est qui réclament une attention particulière : ce sont les fosses d'aisances et les latrines. Sous le rapport de la commodité, des agréments de la vie et de la salubrité, c'est un point essentiel que les émanations des matières fécales ne puissent s'en dégager et se répandre dans les différentes parties de la maison. Qui le croirait? les latrines sont une invention moderne; elles n'existaient pas chez les anciens, et ont été longtemps inconnues des nations modernes. Ce ne fut guère qu'en 1810 que la construction des fosses d'aisances commença à présenter des garanties de salubrité sous le rapport de leur dimension, de leur disposition intérieure et de leur imperméabilité. Le Conseil de salubrité de la Seine, consulté, établit en principe qu'il fallait séparer, dans la fosse même, les matières solides des liquides, et indiqua des moyens simples et efficaces pour obtenir ce résultat. Il est constaté que lorsque des dispositions particulières n'ont pas été prises, les gaz fétides de la fosse, dont la température est élevée par une fermentation continuelle, montent abondamment par les tuyaux de conduite, et, franchissant l'ouverture mal fermée du siége du cabinet d'aisances, se répandent dans l'intérieur des maisons, surtout lorsqu'un appel au gaz se trouve établi par une cheminée ou par toute autre cause. Il s'agit, pour porter remède à l'insalubrité des fosses, ou d'empêcher l'ascension des gaz, ou de porter ces émanations au-dessus du toit de la maison, ou de les détruire dans la fosse même au moment de leur production; ces moyens divers conduisent avec certitude au but. Le premier consiste dans une ventilation continuelle et à double courant avec appel en sens inverse : d'une part, l'air

extérieur se précipite dans l'intérieur de la fosse par les tuyaux de chute ; d'une autre part, les gaz des matières attirés, dans un tuyau d'appel, sortent au-dessus du faite des habitations. Tel est le système de M. D'Arcet; il rend les fosses et les latrines parfaitement inodores lorsqu'il est bien exécuté ; des tuyaux en fonte, substitués aux conduits en poterie, rendent impossible toute infiltration au travers des murs. Les appareils D'Arcet sont peu employés à Lyon, malgré leur simplicité. Un autre moyen est plus usité : il consiste à adapter un syphon recourbé à l'ouverture du siége ; un niveau d'eau arrête les émanations fétides et ne permet pas leur dispersion au dehors : c'est le système Large. Un troisième moyen, d'invention nouvelle, rend inodores les latrines et les fosses d'aisances en détruisant les gaz fétides au moment même où ils se produisent : c'est le système de MM. Salmon, Payen et Buran. La désinfection est produite instantanément par le noir animalisé jeté dans la fosse après chaque introduction de matière ; dans un autre procédé, les matières fécales et les urines sont reçues par une caisse en fonte qui est remplie de noir animalisé.

Les cuvettes d'aisances, dans le système Derones, sont disposées de telle sorte, que les urines s'écoulent par un tuyau tandis que les matières fécales tombent sur un plan incliné recouvert de poudre de charbon. Elles sont désinfectées à l'instant ; l'appareil paraît exiger des soins qui en limiteront beaucoup l'usage. Dans le système Huguin, un cylindre de fonte, percé d'un grand nombre de cônes, laisse passer continuellement l'urine, et retient les matières fécales qui en sont enlevées facilement sans qu'elles puissent répandre la moindre odeur.

Tels sont les moyens d'assainissement que les sciences physiques mettent à la disposition des constructeurs lyonnais ; dans quelle proportion sont-ils employés ?

Les latrines sont faites avec soin dans la plupart des grandes et belles maisons neuves, qui ont été bâties depuis quinze ou vingt ans. Elles sont, nous l'avons dit, en général, irréprochables ; construites d'après un bon système de ventilation

ou le principe du niveau d'eau, elles deviennent complètement inodores. Mais on ne peut dire même chose de celles des maisons d'ouvriers et des innombrables latrines de la vieille ville, où rien n'a été changé à l'ancien mode ; on se ferait difficilement une idée exacte de la fétidité de ce lieu si fréquenté, cependant, de l'habitation. Tantôt les latrines sont placées dans l'escalier, tantôt elles sont une dépendance de la cuisine, et sont, dans l'un et l'autre cas, des foyers d'infection d'autant plus incommodes, qu'à leurs inconvénients obligés vient se réunir, d'ordinaire, une grande malpropreté. Les tuyaux de conduite sont en poterie : les fosses sont, pour la plupart, très mal construites; leurs angles ne sont point arrondis; elles ont la forme d'un carré allongé, et sont faites avec si peu de soin, que les matières liquides s'infiltrent facilement, non-seulement au travers du sol, mais encore dans l'épaisseur du mur auquel le sac est adossé. Le Conseil de salubrité a proposé un mode de construction très convenable que nous recommandons aux entrepreneurs. Voici quelles en sont les dispositions principales : 1° la paroi inférieure de la fosse sera formée par une couche de béton gras, un peu clair, préparé avec un gravier régulier et de grosseur médiocre et d'environ cinquante centimètres d'épaisseur; on aura soin d'en bien lisser la surface et de faire disparaître toutes les fissures qui pourraient s'y établir; 2° les murs des parois latérales seront commencés sur le béton frais dans lequel de fortes pierres auront été engagées; 3° les murs seront composés de fort moëllons qu'on placera par assises régulières; ils devront avoir de quarante à cinquante centimètres d'épaisseur et être revêtus d'une couche de béton de vingt-cinq à trente centimètres; 4° le carrelage du fond de la fosse sera fait avant la dessication du béton; ce serait mieux encore de daller le fond de la fosse sur mortier chaud ; 5° on enduira l'intérieur de la fosse, jusqu'à la hauteur où pourront s'élever les matières liquides et solides, avec un ciment composé de briques et de chaux vive bien fusée ; une première couche, d'un demicentimètre d'épaisseur, sera étendue d'abord, et, lorsqu'elle

sera presque sèche, on la recouvrira d'une seconde couche un peu moins consistante, de telle sorte qu'on puisse la polir comme du plâtre; 6° les angles de la fosse seront garnis de bourrelets déprimés et non saillants; 7° enfin, on cimentera les joints du carrelage ou dallage avec du ciment lithoïque (1).

Nous n'avons point à nous occuper des gaz délétères qui s'échappent abondamment des fosses d'aisances, et des asphyxies d'espèces diverses qu'ils peuvent causer; quelque importante que soit cette étude, elle appartient plus directement à la médecine proprement dite qu'à l'hygiène publique. Mais le curage des fosses appartient essentiellement à nos attributions, en ce qui concerne les précautions à prendre pour protéger la santé des ouvriers employés dans cette opération.

La vidange a été, pendant longtemps, une charge onéreuse pour la ville; elle était exécutée aux frais des propriétaires des maisons, qui en faisaient jeter le produit dans le Rhône ou dans la Saône. En 1769, un sieur Laboré obtint, pour trente ans, le privilége d'enlever les immondices des rues et de vider les fosses d'aisances de la ville; il était payé par les propriétaires. D'autres industriels lui succédèrent; ils opéraient le curage en plein jour, à toutes les époques de l'année, et transportaient les matières dans des fosses larges et profondes auprès de la Ferrandière; et les uns comme les autres n'avaient en vue que l'indemnité qui leur était allouée. Plus tard, seulement, on comprit le parti qu'on pouvait tirer, comme engrais, des matières extraites des fosses; le service des vidanges fut mis en ferme dans l'année 1806 et figura dès lors au chapitre des recettes de la ville.

Pour se faire une idée exacte du service de la vidange, il convient peut-être de rappeler, en peu de mots, la manière d'être des matières dans l'intérieur de la fosse. Elles sont liquides

---

(1) MARTIN jeune. Mémoire sur le curage des fosses d'aisances, considéré sous le rapport de la santé publique. *Lyon*, RUSAND, 1829, in-8°.

J.-B. MONFALCON. Article LATRINES du *Dictionnaire des Sciences Médicales*.

ou solides ; seule, l'urine n'a qu'une odeur faiblement désagréable ; sa fétidité devient très grande lorsqu'elle est mêlée aux matières stercorales. Sèches, les matières solides sont peu odorantes, mais elles sont presque toujours tenues en suspension dans une grande quantité de liquides infects. La proportion des unes aux autres mérite l'attention ; si la fosse est bien construite, c'est-à-dire imperméable, elle contient de 50 à 60 pour cent de matières liquides, et seulement de 40 à 50 pour cent de matières solides. A Paris, où on fait grand usage des cuvettes à injection d'eau, et où l'abus de verser de grandes masses d'eau dans les fosses d'aisances est porté si loin, la proportion des liquides est plus considérable ; il est de 90 à 92 pour cent.

Le curage des fosses est interdit pendant les trois mois les plus chauds de l'année, juin, juillet et août ; il a lieu la nuit, depuis onze heures jusqu'aux approches du jour. Plusieurs centaines de charrettes traversent le Rhône, et parcourent tous les points de la ville, selon un ordre déterminé.

Les moyens actuels de désinfection des fosses d'aisances ont une très grande supériorité sur les anciens; leur efficacité peut être considérée, aujourd'hui, comme certaine. Aucun n'a plus de puissance que le noir animalisé ; ce produit est encore d'un prix trop élevé pour qu'on puisse l'employer à des vidanges complètes ; il est excellent pour les terminer. Lorsque les matières liquides ont été extraites au moyen de la pompe ou du seau, le noir animalisé est répandu sur toute la surface inférieure de la fosse et incorporé dans la matière qu'il peut absorber ; le mélange est complètement inodore. Ce procédé de vidange a une grande supériorité sur tous les autres ; la découverte de son principe, l'action puissamment désinfectante du noir animalisé, appartient à M. Salmon, à qui l'Académie des sciences décerna le prix Monthyon. M. Salmon calcine les matières animales avec des substances terreuses ; par ce moyen, le charbon acquiert une ténuité qui le rend très propre à dessécher les matières molles pour en faire un produit solide. Ce procédé a été exploité par MM. Payen et Buran. Des expériences nombreuses démon-

trèrent toute l'importance de cette découverte ; le noir animalisé agit avec une très grande énergie sur les matières fécales ; la plus petite quantité de poudre de charbon suffit pour leur enlever toute odeur lorsqu'elles sont sèches. L'odeur méphytique est anéantie à l'instant, et les matières fécales désinfectées deviennent un engrais excellent qui peut être transporté, sans inconvénient, en plein jour, pendant la saison la plus chaude de l'année et déposé partout, sans qu'aucune émanation infecte ne décèle son origine. Nous conseillons beaucoup ce système de vidange. MM. Socquet et Kraff ont proposé de désinfecter les fosses au moyen du peroxide de fer hydraté ; le Conseil de salubrité de la Seine a reconnu que ce liquide détruisait parfaitement l'acide hydro-sulfurique, mais qu'il était sans action sur l'odeur infecte qui provient des matières organiques. M. Ajasson de Gransaigne a commencé, dans l'hôpital de la Charité, des expériences qui promettent un résultat très satisfaisant.

Le système des fosses mobiles est peu connu, à Lyon, autre part que dans les établissements publics ; ses avantages ont été constatés par l'expérience. Applicable partout, il permet un enlèvement facile des matières fécales, sans odeur, sans malpropreté et sans chance d'asphyxie pour les ouvriers.

Nous ne terminerons pas cet exposé succinct des moyens qui sont employés, à Lyon, pour la disposition et le curage des fosses d'aisances, sans remercier M. Arnaud, adjoint au Maire, et M. Dardel, architecte de la ville, au sujet de l'établissement d'urinoirs et de latrines sur les points les plus fréquentés de la voie publique. Leur nombre n'est pas assez grand, sans doute; il y a eu bien des tâtonnements pour arriver à l'excellent système de latrines publiques placées auprès du pont Lafayette ; mais le but a été atteint, et le Conseil de salubrité, qui a sollicité plusieurs fois cette amélioration hygiénique, a eu la satisfaction de voir son avis agréé.

---

## XIV.

## DE LA PROSTITUTION.

Il existe, dans les grandes villes manufacturières, des foyers de maladies dont la surveillance importe d'une manière toute spéciale à la cause des mœurs et à la santé publique : ce sont les maisons de prostitution. Tout agent physique, de nature à compromettre profondément les conditions de la vie, appartient de droit aux attributions du Conseil de salubrité ; une fabrique de première classe, quelle que soit la nature de ses procédés et de ses produits, n'exerce pas, à beaucoup près, d'aussi grands ravages que le virus syphilitique, domicilié légalement et patenté. Poursuivre jusqu'à extinction ce fléau des populations ouvrières, c'est donc, pour une institution comme la nôtre, un devoir non moins impérieux que la répression des empiètements de l'industrie sur la propriété ou sur la santé publique. C'est au Conseil de salubrité qu'il appartient, en principe, de régulariser la surveillance des maisons de prostitution, et d'apprécier les résultats des méthodes de traitement de la maladie syphilitique. C'est avec lui, comme centre d'action, que doivent correspondre les médecins dont le service consiste à constater l'existence, chez une fille publique, de la maladie vénérienne, et à diriger les malades sur l'hospice spécial. Cette exploration attentive et continuelle des lieux de prostitution a pour objet des résultats d'une grande importance : en l'exerçant, la police se propose la réduction du nombre des filles et leur éloignement de la voie publique. L'intervention bien ordonnée de l'art médical, dans ces visites, a pour conséquence nécessaire la diminution de la proportion des filles malades aux filles saines, et une grande réduction dans le nombre des chances d'infection syphilitique. S'il existe enfin quelque possibilité d'extirper de notre ordre social la maladie vénérienne, ce ne peut être qu'au moyen d'une croisade permanente de

toutes les institutions sanitaires contre ce virus contagieux. Ces considérations ont déterminé le Conseil de salubrité du département du Rhône à inscrire les maisons de prostitution sur la liste des foyers d'infection dont la haute surveillance lui était confiée.

Lyon est une ville manufacturière et se trouve, sous le rapport des mœurs, dans les mêmes conditions que les grandes agglomérations analogues de population : rien de plus, rien de moins. Toutes les capitales se ressemblent; les nuances peuvent différer, mais la couleur est la même; ce qu'on voit à Lyon, sous le rapport de la prostitution et du virus syphilitique, c'est ce qui existe à Berlin, à Milan, à Naples, à Berne, à Liverpool, à Manchester et à Londres. Il y a moins de moralité dans les pays industriels que dans les pays agricoles : dans tous les lieux où se trouvent réunis de grandes masses d'ouvriers des deux sexes, soumis nécessairement aux conséquences des fluctuations du commerce, la misère et, non moins souvent, le bien-être provoquent et facilitent la débauche. J.-J. Rousseau a porté contre la moralité du peuple de Lyon une imputation formulée en accusation générale, bien qu'il ne fût question que d'un fait particulier dont l'éloquent philosophe eût pu se dispenser de parler. Echappée à l'humeur misanthropique de Rousseau, cette calomnie a été reproduite sous diverses formes : on a dit qu'il n'y avait nulle part plus de mauvaises mœurs parmi les ouvriers, et on a fait aux conséquences de la débauche une part si large, que, selon certains observateurs, la maladie vénérienne a modifié profondément chez nous l'organisme physique du peuple. Des faits isolés ont servi de base à ces allégations absolues. Dans un écrit fort recommandable, M. le docteur Potton a porté à un chiffre d'une exagération évidente le nombre des prostituées à Lyon. D'après des calculs dont les éléments n'ont aucune certitude, on a flétri de la même qualification, et les malheureuses qui retirent un salaire de la pratique de la débauche, et les jeunes filles que l'inexpérience de leur âge ou la séduction ont conduites à quelque faute. Nous ne contestons pas le grand

nombre des maladies vénériennes et des maisons de prostitution dans une ville industrielle dont la population dépasse deux cent mille âmes; mais nous n'admettons nullement qu'il y ait, chez nos ouvriers, plus de dépravation que ne le comporte leur nombre et les circonstances dans lesquelles ils sont placés. Nous avons réhabilité autre part leur constitution physique des allégations dont elle a été fréquemment l'objet; ce qu'on en a dit a pu être vrai autrefois, mais, aujourd'hui, de meilleures conditions hygiéniques l'ont beaucoup modifiée en bien.

Les causes qui peuplent, à Lyon, les maisons de prostitution sont celles qui existent ailleurs, la misère, les mauvais conseils et surtout le mauvais exemple, l'insuffisance du salaire, les suggestions du vice, et, par-dessus toute chose, l'absence d'une bonne éducation première. Dix-huit cents enfants trouvés, terme moyen, sont déposés, chaque année, dans l'hospice de la Charité; beaucoup viennent, il est vrai, de la Savoie, de la Suisse et des départements voisins. Malgré l'existence du tour et l'extrême activité de son service, il y a des infanticides et surtout un nombre très considérable d'avortements. La débauche produit des enfants trouvés, et les enfants trouvés, à leur tour, recrutent les maisons de débauche, à un degré bien moindre cependant qu'on ne l'a prétendu. Grand nombre de jeunes filles habitent, sous le nom de compagnonnes, les ateliers de fabrication d'étoffes de soie, et y vivent mêlées aux ouvriers de l'autre sexe. D'autres, sous les noms de dévideuses, d'ourdisseuses, de frangeuses, n'obtiennent qu'un petit salaire d'un fort long travail. Beaucoup de filles des campagnes voisines, de la Savoie et de la Suisse, viennent prendre place au foyer lyonnais avec la qualité de domestiques; et les unes et les autres sont bientôt attaquées par la corruption inhérente à la grande ville, mais bon nombre résistent. Il serait facile de démontrer que la cause des bonnes mœurs est en progrès dans notre cité; nous ne citerons pas, à l'appui de cette opinion, l'extension si remarquable des idées religieuses, le grand nombre de nos institutions bienfaisantes et pieuses, et l'amélioration très grande et incon-

testable que présente l'intelligence de notre population ouvrière; nous ne produirons que des arguments de la compétence d'un Conseil de salubrité, le mouvement du chiffre des vénériens dans l'hospice de l'Antiquaille, et le relevé officiel du nombre des prostituées et des maisons de prostitution à Lyon. Quoiqu'ils ne disent pas tout, ces documents valent beaucoup mieux que des conjectures.

Lyon compte deux cent mille habitants (la plupart ouvriers). Le nombre des filles qui sont enregistrées à la mairie ne dépasse pas trois cents; très peu sont nées dans le département; on évalue de soixante-dix à soixante-quinze celui des maisons de tolérance, mais vingt au moins n'ont qu'un rang très secondaire. Il y a vingt maisons clandestines, et on évalue à trois cents environ, ce qui est beaucoup, le nombre des filles en chambre. Mais ce n'est point tout : il y a de cent cinquante à deux cents filles publiques disséminées dans les quatre grands faubourgs, la Croix-Rousse, la Guillotière, les Broteaux et Vaise. Il faut tenir compte encore d'un certain nombre de lieux suspects qui, sous les noms de cafés ou de cabarets, sont des maisons de prostitution. En additionnant tous ces nombres, on n'aura qu'un total inférieur, proportion gardée avec le chiffre de la population, à ce qui existe, soit à Paris, soit à Londres. La prostitution n'a pas, chez nous, ce luxe de nuances et de procédés qu'on lui voit autre part; elle n'aurait pas fourni à Parent-Duchâtelet la riche matière qu'il a trouvée dans l'enceinte de la capitale. On ne la tolère point, à Lyon, chez des filles âgées de moins de vingt-un ans, légalement du moins, car un cinquième, au moins, des filles publiques sont mineures.

Composée, il y a dix ans seulement, de quatre à cinq mille hommes, la garnison s'est élevée au nombre permanent de dix à douze mille hommes, terme moyen. Partout où s'établit une caserne ou un fort détaché viennent se placer des lieux de prostitution; cependant l'augmentation si considérable de nos forces militaires ne paraît pas avoir été suivie d'un accrois-

sement proportionnel du chiffre des filles publiques; il est à peu près ce qu'il était auparavant. Au reste, la garnison se mêle fort peu aux habitants de Lyon; c'est une population flottante, soumise à un régime exceptionnel, et qui ne fait que numériquement partie de la population générale.

Le service de salubrité des filles publiques est fait par neuf médecins préposés à l'inspection d'un nombre égal d'arrondissements; deux visites ont lieu, chaque mois, dans les maisons de tolérance, et un médecin est de service chaque jour à l'Hôtel-de-Ville, de neuf à dix heures du matin, pour examiner les filles suspectes; les filles déclarées malades sont transférées à l'hospice de l'Antiquaille, qui les admet d'après un ordre de la police municipale. Il n'y a pas de réunion périodique des médecins chargés des visites; ils ne reçoivent aucune direction et ne transmettent à aucun pouvoir compétent le résultat de leurs observations; ce sont des explorations individuelles que ne généralise aucune pensée scientifique. Beaucoup de filles parviennent à s'y soustraire; un quinzième, au moins, échappe à tout contrôle, et dans ce nombre beaucoup de filles sont infectées. Comme à Paris, la catégorie des filles non soumises à la visite est la plus suspecte, et c'est elle qui fournit le plus d'aliments à la maladie syphilitique. On ne saurait apporter trop de ténacité et de soins à réduire leur nombre; l'isolement dans lequel elles vivent, et la facilité avec laquelle elles savent se soustraire à toutes les recherches, les rendent particulièrement dangereuses.

Deux visites par mois, ce n'est point à beaucoup près assez dans l'intérêt de la santé publique. Une fille est infectée depuis deux ou trois jours, mais le mal n'a point fait explosion encore, et elle est déclarée saine après la visite : le lendemain la contagion se déclare, et, pendant quatorze jours, la prostituée communique une maladie vénérienne à nombre d'individus qui la portent ailleurs. A Paris, toutes les filles en maison sont examinées au moins une fois par semaine. Il faudrait que les visites eussent lieu, à Lyon, tous les cinq jours, à des jours indéterminés, après le lever du soleil, et au moyen de tous les

procédés d'investigation. Peu d'explorations sont plus délicates et présentent, parfois, plus de difficultés.

Un de leurs résultats principaux, c'est la détermination de la proportion du nombre des filles infectées au nombre des filles présumées saines; plus il y aura de visites, mieux ces visites seront faites et moins la propagation des maladies vénériennes aura de chances. Tel est le but principal de l'institution du dispensaire de salubrité; elle a pour objet spécial la réduction progressive du nombre des foyers d'infection syphilitique. A Paris, en 1818, à l'époque des premiers essais du système des visites, la proportion des filles malades aux saines était de une sur neuf; elle n'était plus que de une sur trente-six; elle a été, en 1819, de une sur quarante-trois; en 1820, de une sur quarante-neuf; en 1821, de une sur cinquante-et-une; en 1822, de une sur cinquante-quatre, et le progrès a continué.

C'est un semblable résultat qu'il faut atteindre à Lyon; tous les efforts, toute la sollicitude des membres du dispensaire de salubrité doivent tendre à la diminution progressive du nombre des filles qui sont malades de la syphilis. La certitude du succès est un puissant motif pour persévérer dans cette voie. On a vu à certaines époques la proportion des filles infectées tellement considérable, que les maladies vénériennes se multipliaient d'une manière extraordinaire parmi les soldats de la garnison. Etonné de leur propagation si rapide, le lieutenant-général commandant la division s'est plaint à l'Administration municipale de l'insuffisance du dispensaire de salubrité. Le service des soldats de la garnison malades du virus vénérien est fait avec beaucoup de soin et d'intelligence; c'est par lui que se révèle avec le plus de précision l'état sanitaire des maisons de prostitution de la ville. En combinant les renseignements que donneront très volontiers MM. les chirurgiens militaires, avec le relevé des visites et le mouvement de l'hospice de l'Antiquaille, le dispensaire de salubrité établirait d'une manière positive la proportion des filles malades aux filles présumées saines, et sa décroissance progressive.

L'hospice de l'Antiquaille reçoit les filles et les ouvriers et ouvrières qui ont des maladies vénériennes; il a cent cinquante-deux lits pour les femmes, cent dix gratuits, et les autres occupés moyennant une rétribution quotidienne de un franc vingt-cinq centimes. On peut évaluer à cent vingt-cinq la moyenne des filles publiques qui y sont chaque année en traitement. Cinq cent cinquante femmes vénériennes ont été admises, en 1841, à l'hospice de l'Antiquaille; bon nombre y viennent plusieurs fois dans la même année. Ce chiffre, qui a peu varié en 1842 et en 1843, démontre toute l'insuffisance des visites. On voit combien est considérable, à Lyon, la proportion des filles malades aux filles saines : les trois cents prostituées enregistrées ne devraient donner que cinq à six filles infectées, une sur cinquante ou soixante. Un tel rapport proportionnel n'est pas possible chez les ouvrières et dans les maisons clandestines, où les visites et toute surveillance sont impossibles.

Depuis quelques années, on ne voit plus, à l'hospice, deux malades dans un même lit; cet inconvénient n'existe plus. Il serait à désirer qu'il y eut une séparation absolue non-seulement entre les sexes, mais encore entre les très jeunes filles et les adultes, comme entre les prostituées déclarées et les ouvrières. Toutes les communications entre ces différentes catégories de malades tournent au profit du vice. L'hospice de l'Antiquaille est fort audessous des besoins de Lyon; ses cent cinquante-deux lits de femmes suffisent d'autant moins, qu'une partie est affectée au traitement de diverses maladies de la peau; rien ne lui manquera, sous le rapport de l'espace, lorsque le service des aliénés aura été transféré ailleurs.

Mais une sorte de flétrissure est attachée par l'opinion au séjour des malades dans cet établissement, et beaucoup de jeunes ouvrières reculent devant les formalités qui leur sont imposées. Pour obtenir d'y être admises, elles sont obligées d'aller faire l'aveu de leur honte à un commissaire de police et de le renouveler dans les bureaux de la police municipale. Cette nécessité cruelle contraint beaucoup de filles et d'ouvriers de s'adresser à

des charlatans qui ajoutent la grave complication de leur ignorance au virus syphilitique. L'institution d'un dispensaire secret était une bonne pensée, elle devait réussir. Une autre considération la motivait : un artisan est privé de tout salaire pendant la durée de son séjour dans l'hospice ; cependant son mal a rarement assez d'intensité pour lui ôter la possibilité de se livrer à son travail. Grâces au dispensaire spécial pour les affections syphilitiques, fondé en 1842 par la charité publique et par M. Munaret, l'ouvrier, aujourd'hui, est traité par des médecins capables et ne quitte pas son atelier. Quand cette institution philanthropique aura reçu toute l'extension qu'elle comporte, l'hospice n'admettra plus dans ses salles que les filles enregistrées et les maladies vénériennes extrêmement graves.

Il y a peu de grandes villes où les établissements de bienfaisance soient aussi variés et aussi nombreux qu'à Lyon ; leur forme se multiplie autant que les besoins, et auprès de chaque misère vient s'organiser le secours qui doit la soulager. En général, les filles qui se livrent à la débauche sont perdues à jamais ; quelques-unes cependant reviennent à des sentiments meilleurs et au goût du travail et à la religion. C'est pour ces malheureuses que s'ouvrent le monastère du Bon-Pasteur et le Refuge Saint-Michel, pieux asiles qui s'appellent, à bon droit, maisons de la Providence. Il n'y a pas dans le malheur et dans le vice de position si désespérée où la religion ne puisse tendre une main secourable à la bonne volonté et au repentir.

Le service de salubrité des lieux de prostitution et de la maladie vénérienne présente, à Lyon, de grandes imperfections. C'est, d'abord, un abus immense, sous ce rapport, que l'indépendance des quatre grands faubourgs de toute action de la police municipale. Pour s'affranchir de toute gêne et de tout contrôle, une fille publique n'a qu'un pont à traverser ; on ne lui peut rien dès qu'elle a transporté sa nomade habitation aux Broteaux, à Vaise, à la Croix-Rousse ou à la Guillotière. Un tel état de choses qui subsistera tant que ces communes ne seront pas réunies à la ville dont elles sont les fau-

bourgs, ne permet ni unité ni efficacité dans les mesures de surveillance. Si la direction de ce service sanitaire appartenait au Conseil de salubrité, nos enquêtes poursuivraient sur tous les points les agents de transmission de l'infection syphilitique, car notre action s'exerce sur toutes les communes du département du Rhône. Il n'entre en aucune façon dans notre pensée de rechercher un pouvoir quelconque sur les membres du dispensaire de salubrité, mais nous sommes d'avis que la santé des citoyens aurait beaucoup à gagner à l'établissement d'un lien entre les membres de cette institution et notre Conseil de salubrité. C'est à nous que les membres des deux dispensaires pour les maladies syphilitiques adresseraient leurs rapports annuels; nous serions leur agent de communication avec l'Autorité, et notre rôle se bornerait à donner de l'ensemble, de la force et un caractère scientifique à leur service. Poser la question en des termes aussi précis, c'est la résoudre.

## XV.

## CHARLATANISME.

Entre la surveillance des maisons de prostitution et celle des charlatans, la corrélation est directe, avec cette différence, toutefois, que de ces deux foyers d'infection, le second est, peut-être, plus spécialement nuisible.

La police des charlatans et des remèdes secrets appartient aux Conseils de salubrité et non au jury médical. Il en est ainsi à Paris. Cette attribution est fondée sur la permanence de l'une de ces deux institutions, tandis que l'autre n'est en fonctions que quelques jours chaque année. Il n'est pas de rapports du Conseil de salubrité de la Seine au préfet de police, qui ne contienne de sages avis sur les moyens de répression du charlatanisme : ce n'est pas l'occasion d'en donner qui a manqué, jusqu'ici, au Conseil de salubrité du département du Rhône.

Toutes les villes manufacturières sont exploitées avec prédilection par les charlatans ; ils s'abattent, comme une bande d'oiseaux de proie, sur les grandes agglomérations de travailleurs, dont la crédulité, le peu de lumières et surtout la gêne habituelle, sont autant de chances favorables. Ces guérisseurs ont toujours eu à Lyon le champ parfaitement libre ; aussi l'empirisme n'a-t-il nulle part plus de succès. Très peu des hommes du peuple qui ont une maladie vénérienne consultent un médecin ; presque tous sont traités par un charlatan affiché. C'est à lui encore qu'ils s'adressent, d'ordinaire, lorsque leurs enfants ont besoin des secours de la médecine. Il est reçu jusques dans les classes moyennes, que les luxations et autres lésions articulaires ne sont pas connues des chirurgiens et médecins, même les plus renommés ; c'est au rhabilleur du quartier, c'est-à-dire à un misérable empirique, que les malades sont envoyés. Nos rues, nos places, nos quais, tous nos édifices publics, et jusqu'aux portes de nos habitations particulières sont souillés d'affiches par lesquelles d'impudents charlatans promettent, pour une somme modique, la guérison des maladies secrètes ou autres, anciennes ou récentes. D'effrontés prospectus vont tenter l'ouvrier jusque dans son atelier, et la quatrième page de nos journaux est alimentée par leurs annonces. Tel guérisseur prend le titre de breveté du Roi, tel autre se dit docteur de toutes les Facultés du royaume. Plusieurs pharmaciens déshonorent leur profession par la bassesse de leur charlatanisme : celui-là vante un sirop dépuratif végétal, cet autre un élixir infaillible contre les maux les plus invétérés. Tandis que cent jeunes médecins, pleins de modestie et de savoir, demandent en vain à leur diplôme les moyens d'une existence honorable, plus occupé que vingt docteurs réunis, un individu, dont nous ne devons pas indiquer la profession, doit à l'horreur même qu'elle inspire la foule qui se presse dans ses antichambres. Ce faible pour le charlatanisme n'est point le tort des ouvriers eux seuls ; on le rencontre sous d'autres formes, dans notre aristocratie, encore plus peuple, en matière de santé, que les classes inférieures. Dirons-nous les

somnanbules et les magnétiseurs dont, comme le Conseil de salubrité de la Seine, nous pourrions raconter les coupables pratiques? Parlerons-nous d'autres charlatans, non moins éhontés et non moins flétrissables, plus condamnables parce que quelques-uns d'entre eux ont reçu quelque instruction médicale, plus dangereux, soit parce qu'ils osent davantage, soit parce que l'engouement de quelques hommes du monde, parfaitement incompétents, leur vient en aide, et qu'à ces traits adoucis, nos lecteurs reconnaîtront sans qu'il ait été besoin de les nommer? Quelle étendue n'eussions-nous pas dû donner à ce chapitre, si nous avions voulu en faire l'histoire du charlatanisme à Lyon; elle est, au reste, encore moins l'opprobre de la médecine que la satire du public.

Tous ces médicastres sont en dehors de la science, qui ne les connait point et dont ils ne parlent pas la langue. Ce qu'ils veulent c'est de l'or; il y aurait peu d'inconvénient au métier qu'ils font, s'ils n'exploitaient que la bourse de l'ouvrier; mais ils ruinent aussi sa santé. Telle affiche qui proclame pour quinze francs la guérison de la maladie vénérienne la plus invétérée, cause plus de ravages parmi la population lyonnaise que ne sauraient le faire vingt des maisons de prostitution le plus mal tenues. Un homme a été mordu par un chien enragé : confiant dans des promesses meurtrières, il néglige un moyen préservatif dont l'efficacité était assurée, et meurt hydrophobe. Les hôpitaux sont encombrés de maladies mortelles ou d'incurables infirmités que les charlatans ont causées; en présence de pareils faits, trouvera-t-on trop de chaleur dans nos paroles? Devons-nous borner notre sollicitude à poursuivre un four à chaux ou une fonderie de suif, lorsque nous pouvons dénoncer des foyers d'infection morale, dont les effets matériels sont plus funestes encore à la santé de nos concitoyens?

Quoique nos attributions ne nous permettent pas de garder le silence sur le charlatanisme à Lyon, nous l'eussions cependant abandonné à son métier, si l'Administration ne possédait des moyens de répression praticables et parfaitement suffisants.

Ils sont au nombre de quatre, tous permis ou prescrits par la législation : 1° interdire la vente et les dépôts des remèdes secrets, et confier au Conseil de salubrité l'examen de ces prétendus médicaments, conformément aux dispositions de la loi du 11 août 1803 (21 germinal an XI); 2° interdire les affiches et annonces de remèdes secrets : l'article 36 de la loi du 21 germinal an XI prohibe toute annonce imprimée de remèdes secrets non autorisés; 3° appliquer la pénalité si modérée, et trop modérée, que la loi a prescrite; l'une des causes principales de la puissance désastreuse du charlatanisme à Lyon, c'est l'indulgence de la magistrature, qui punit rarement et ne condamne qu'à des peines dérisoires; 4° donner une grande publicité aux jugements qui flétriront les charlatans et les pharmaciens convaincus de charlatanisme. Combinés et mis en pratique avec persévérance, ces moyens réussiront, non pas à extirper complètement le charlatanisme, lèpre inévitable dans les grandes villes, du moins à en affaiblir beaucoup les fatales conséquences. Défenseur officiel de la santé publique, le Conseil de salubrité n'a point manqué à sa tâche; il a mis au ban de l'opinion les prétendus guérisseurs de toutes les nuances qui spéculent sur la crédulité des classes riches et sur la misère des classes inférieures. Nous ne savons si l'Administration municipale et si l'Autorité judiciaire écouteront notre voix, mais nous avons fait notre devoir, et nous laissons aux lumières et à la conscience des fonctionnaires de tous les ordres l'accomplissement du leur.

Nous avons apprécié les principaux agents d'insalubrité que les grandes villes recèlent dans leur sein, voyons maintenant, avant de nous occuper des eaux, de la police des aliments et des boissons, des tableaux de mortalité, des maladies régnantes et des secours à donner aux individus noyés, asphyxiés ou mordus par des chiens enragés, ce que sont, sous le rapport de l'hygiène, nos théâtres, le collége royal, les salles d'asile, le dépôt de mendicité, l'école vétérinaire, les trois prisons, les hôpitaux civils et militaires, l'abattoir, nos cimetières, en un mot, nos principaux établissements publics.

## XVI.

## THÉATRES.

Nos salles de spectacle rentrent dans la compétence du Conseil de salubrité à divers titres, dont les principaux sont : leur température, le système de chauffage et le danger d'incendie.

Pour être bien réglée, sous le rapport de la ventilation, il faut que, pendant le cours d'une longue représentation, elle ne varie pas de plus d'un degré, et qu'en été, elle soit inférieure à la température extérieure. Il faut que des émanations désagréables, celles des cabinets d'aisances, par exemple, ne fatiguent point l'odorat. La ventilation de la salle doit fournir une température moyenne et constante d'environ 16°, ne pas produire de courant d'air brusque, laisser à l'air à peu près la moitié de l'eau hygrométrique qui le saturerait pour la température donnée, et renouveler l'atmosphère avec assez de promptitude et de régularité pour qu'il ne soit jamais vicié.

M. D'Arcet a rempli toutes ces conditions à l'Opéra, en profitant de la chaleur du lustre; son appareil est disposé de la manière suivante : une cheminée d'appel s'élève au-dessus du lustre et s'ouvre à la partie supérieure de la toiture que soutient la salle; une semblable cheminée est établie sur la scène. Des ouvertures passent des corridors sous les loges, débouchent dans leur devanture, et établissent entre chaque loge et la cheminée d'appel une communication au moyen de tuyaux de petit diamètre; un vasistas a été pratiqué à la partie supérieure de chaque porte de loge. Pour maintenir une température fraîche en été, on ouvre, pendant la nuit, les fenêtres et les cheminées d'appel, qu'on ferme dès la pointe du jour. On ventile la salle, au moment de son ouverture, d'abord avec l'air des souterrains, et ensuite avec l'air extérieur à mesure que la température s'abaisse.

Ce système de cheminées d'appel n'existe pas dans notre Grand-Théâtre, du moins au même degré de perfection ; aussi la température de la salle diffère-t-elle sensiblement en été de la température extérieure; elle s'élève de plusieurs degrés à la fin d'une représentation, surtout lorsqu'il y a eu affluence de spectateurs. Cependant, si la ventilation y est imparfaite, on ne saurait dire, toutefois, qu'elle y soit précisément mauvaise. Des courants d'air ont été ménagés, des vasistas pratiqués aux portes des loges; aucune odeur incommode ne s'y fait sentir, celle du gaz excepté, lorsqu'il n'est pas pur. Un calorifère à air chaud, placé dans les caves, sert à échauffer l'air atmosphérique; il verse le calorique dans l'intérieur de la salle et des corridors, soit par des plaques grillées, soit par de larges bouches. La température, au Grand-Théâtre, n'est ni trop chaude en été, ni trop froide en hiver.

Ces remarques ne s'appliquent point au théâtre du Gymnase, qui est si mal construit, si incommode, si malpropre et si peu digne de la seconde ville du royaume; il ne faut chercher dans cette salle disgracieuse aucune des dispositions hygiéniques que nous venons d'indiquer. Mais cette salle doit être reconstruite: espérons qu'elle ne le sera pas sans que le Conseil de salubrité ait été préalablement consulté; peu importe notre avis, nous l'avons dit, lorsque l'architecte a terminé son œuvre : il ne peut être utile que lorsque l'édifice à construire n'existe encore qu'à l'état de projet.

Les salles de spectacle sont dévouées à l'incendie; telle est, tôt ou tard, leur destinée, et bien peu parviennent à s'y soustraire. Leurs matériaux sont combustibles au premier degré ; des feux nombreux y sont allumés; enfin on ne peut les surveiller comme on fait dans les habitations particulières. Elles font courir le danger du feu au public pendant les représentations et, en tout temps, aux maisons voisines. Divers moyens sont en usage pour atténuer ces chances. Au Grand-Théâtre un rideau métallique, tombant tout-à-coup du cintre, isolerait les spectateurs de la scène enflammée et les mettrait à l'abri. Des réservoirs,

constamment remplis d'eau, sont placés dans les combles des deux salles; des tuyaux en cuir sont auprès, et tout est disposé pour que l'eau puisse être lancée promptement sur le point enflammé. Pendant les hivers rigoureux, les tuyaux et les réservoirs gèlent, c'est un inconvénient grave si le feu vient à éclater. M. Gauthier de Claubry a proposé de maintenir à une température de 20 à 25° l'eau des réservoirs, en faisant traverser ceux-ci par les tuyaux des appareils de chauffage, moyen simple qui n'occasionne aucune dépense, et dont rien ne peut empêcher l'effet, puisque la congélation n'est à craindre qu'au temps où le chauffage des salles est indispensable. Une toiture en fer serait un moyen préservatif bien meilleur.

Les théâtres ne sont habités que pendant quelques heures; il n'en est pas ainsi d'autres établissements dont nous devons étudier la disposition intérieure avec une attention particulière.

## XVII.

## COLLÉGE ROYAL.

C'est dans l'enfance que l'organisme est le plus impressionnable; c'est pendant cet âge de la vie que l'influence du milieu atmosphérique dont nous sommes environnés est la plus grande; l'examen des conditions de salubrité du collége royal n'est donc pas sans à propos. Grand nombre d'enfants sont élevés dans cette maison; ils y passent ordinairement de six à huit années; comment s'y trouvent-ils, au point de vue purement hygiénique, et quel est le collége royal sous le rapport de ses dispositions matérielles?

Cet ancien établissement est situé, comme on sait, sur la rive droite du Rhône et sur la partie la plus déprimée du delta de la ville. Bien exposé à l'est dans la direction du quai, dont le séparent cependant la bibliothèque et le bâtiment de la Faculté

des sciences, il a pour limites au nord et au midi des rues étroites et sombres ; une petite place le borne à l'ouest. Son périmètre, assez vaste, est couvert de constructions vieilles et irrégulières ; il ne faut pas lui demander les dispositions si parfaitement entendues de la plupart des colléges royaux de Paris, et on doit le considérer dans ses conditions obligées de localité. Les critiques nombreuses et fondées qu'il y aurait à faire de ses aménagements intérieurs, tombent devant cette observation, qu'on s'est servi du vieil édifice pour en faire le collége royal : reste à tirer le parti le meilleur possible du bâtiment tel qu'il existe, et à ne rien laisser dans son enceinte qui soit insalubre ou par trop incommode.

Il faut à un établissement de cet ordre de grandes cours bien aérées, plantées d'arbres et largement exposées au soleil ; celles du collége royal ne réunissent pas toutes ces conditions. Deux ont des dimensions suffisantes; toutes ont le tort irrémédiable d'avoir pour parois des constructions d'une grande hauteur, et quelques-unes sont, en outre, dominées par des maisons d'un fâcheux voisinage. Les corridors sont larges et en général bien percés ; quelques-uns, moins importants, ne sont pas assez éclairés. Plusieurs salles d'étude reçoivent leur jour des cours, qui ne leur envoient, pendant l'hiver, qu'une lumière insuffisante et de courte durée ; elles sont très bien disposées pour l'usage auquel on les a destinées. Quelques dortoirs sont convenablement disposés ; la ventilation s'y fait bien ; tous devraient être parquetés, ou garnis de petits tapis. Auprès de chaque lit est une petite table de nuit munie de son mobilier obligé ; auprès de la salle sont des latrines infectes, mal tenues, et indignes, non-seulement d'un collége royal, mais de la moindre des habitations particulières. Plusieurs dortoirs, dans certains quartiers, laissent beaucoup à désirer, soit pour leur aspect, soit pour leur situation ; ils contiennent, chacun, environ trente lits. La salle à manger est dallée en pierres; elle est froide, humide, sombre et garnie d'un mobilier bien au-dessous de celui des réfectoires de nos prisons,

soit pour la qualité des matériaux, soit pour la propreté. Cette vaste pièce doit être parquetée ; un plafond la coupera dans sa partie supérieure, sans nuire à l'introduction de l'air et de la lumière.

Il y a deux infirmeries, l'une de neuf, l'autre de six lits, très bien tenues par des sœurs de l'ordre de St-Joseph ; une des deux seulement est parquetée ; les lits, assez espacés, n'ont peut-être point assez d'air et pourraient être mieux disposés. La lingerie est fort bien ; c'est sur son modèle que toutes les parties de l'établissement devraient être régénérées.

La ventilation, dans le collége, sans être précisément mauvaise, est bien loin d'être parfaite ; il n'y a pas assez d'air et de lumière solaire dans la plupart des cours et des salles d'étude : on voit aux murs d'une partie de l'édifice de nombreuses petites fenêtres, dites à guillotine, qui ne laissent pénétrer l'un et l'autre, dans les appartements, qu'avec une grande parcimonie. Avant qu'un récrépissage général eût dépouillé les murailles de leur souillure, tout l'édifice présentait l'aspect de la malpropreté et de la décrépitude ; ce n'est guères encore aujourd'hui qu'une grande masure à laquelle on rendrait justice en la rasant jusques dans ses fondements. Le collége royal, que l'excellence de son enseignement et le mérite exceptionnel de ses professeurs, recommandent à un si haut degré, n'est nullement ce qu'il devrait être dans ses conditions matérielles : il eût fallu le transférer, soit aux Broteaux, soit à Perrache. Si la jeune population qui l'habite n'en sortait pas très fréquemment ; si le collége était, par exemple, une prison, des agents d'insalubrité s'y manifesteraient infailliblement.

Le système de chauffage est celui de la houille brûlée dans des poêles de fonte qui consomment beaucoup, et donnent tout-à-coup une grande quantité de calorique ; ainsi, il est très défectueux. Il n'y a de calorifère qu'à l'infirmerie ; on devrait en établir partout ; ou, ce qui serait mieux, il faudrait chauffer tout l'édifice par un seul calorifère, qui entretiendrait une température toujours égale dans les salles d'étude, au réfectoire et dans les

dortoirs. Cette amélioration ne serait possible que dans l'hypothèse, peu probable, de la reconstruction du collége.

Sous le rapport du régime alimentaire, et c'est un point essentiel, il n'y a rien à désirer au collége royal ; nulle part le pain n'est meilleur; la viande est de bonne qualité et servie en quantité très suffisante : un ordinaire varié fournit aux enfants une nourriture abondante, tonique et réparatrice; ce n'est pas le luxe, mais c'est le confortable. Les soins de propreté, si nécessaires à la santé du corps, et dont l'habitude réagit favorablement sur le moral, sont aussi bien entendus, au collége royal, qu'ils peuvent l'être.

Il n'y a pas de salles de bains, mais le grand établissement des bains du Rhône n'est qu'à quelques pas du collége, et on y conduit aussi fréquemment les élèves que l'hygiène peut le désirer. L'eau potable est celle du Rhône, avec ses qualités et ses défauts; lorsque le service des eaux de la ville sera institué d'après un système quelconque, un réservoir, placé dans la partie supérieure du bâtiment, desservira tous les étages et deviendra une garantie nouvelle de sécurité. C'est par le vieux système de l'huile et des quinquets que le collége est éclairé; le gaz, qui circule à flots autour des vieilles murailles de l'édifice, n'a pu pénétrer encore dans leur enceinte. On a présenté plusieurs objections contre l'introduction de ce mode excellent d'éclairage dans l'intérieur des colléges: on a parlé d'insalubrité, du danger d'une explosion, et de l'action funeste d'une lumière trop blanche et trop vive sur la vue. Il n'est plus besoin de défendre le gaz hydrogène carboné contre de telles accusations; bien lavé, ce qu'il doit être toujours, il n'a rien d'insalubre ; cet éclairage a été adopté par la plupart des grands hôpitaux, qui n'ont eu qu'à s'en louer. Aucune explosion n'est possible, même en admettant une fuite de gaz, dans d'aussi grands appartements que ceux du collége royal, et cet accident ne s'est point montré encore à Lyon, où le gaz hydrogène carboné brûle sur tant de points. S'il était vrai, ce que nous n'admettons pas, que la flamme trop brillante du gaz fatiguât la vue des jeunes

élèves, rien n'empêcherait de maintenir l'éclairage à l'huile dans les salles d'étude, et de se servir du gaz partout ailleurs.

Trois cents élèves internes habitent la maison; il y a environ quatre cent cinquante externes. Cette population considérable ne donne qu'un nombre de maladies proportionnées à son chiffre, dans les conditions analogues : ce sont des affections aiguës, en général de courte durée et qui ne présentent pas le caractère endémique. On ne saurait déduire de conséquence du tableau, nécessairement fort peu chargé, de la mortalité; quand les enfants tombent gravement malades, ils sont quelquefois retirés par leurs parents et soignés à domicile. Nous avons comparé autre part la jeune population du collége royal à celle du pénitentiaire de la prison de Perrache. Tout n'est pas bien au collége royal, à beaucoup près, sous le rapport de la salubrité, mais on est entré dans la voie du progrès; chaque année amène son amélioration, et, repris ainsi en détail, le vieil édifice sera restauré dans un temps donné, du moins aussi bien que peuvent le permettre les conditions de localité. Bien loin de se refuser aux visites du conseil de salubrité, M. le proviseur les réclame avec insistance; nous croyons qu'elles peuvent produire un très grand bien.

Au reste, le Conseil municipal a voté l'érection, à Lyon, d'un second collége royal, mesure importante fondée sur l'augmentation croissante du nombre des élèves et sur la nécessité d'avoir, dans une ville d'un périmètre aussi grand que celui de Lyon, deux établissements destinés à cet ordre d'instruction publique. Toute la population du quartier de Perrache et de la ville de la Guillotière est séparée du collége actuel par une très grande distance; elle ne peut envoyer des externes à deux kilomètres et plus d'éloignement. Lorsque la construction de ce second collége sera définitivement arrêtée, rien n'empêchera de disposer toutes les parties de l'édifice selon leur destination, et de satisfaire aux justes exigences de l'hygiène. On pourra ménager de vastes cours plantées d'arbres, de grands dortoirs bien percés et bien

ventilés, de larges corridors symétriquement disposés, des salles d'étude bien éclairées, des réfectoires commodes et chauds; rien n'empêchera d'imiter les dispositions intérieures, si bien entendues, des colléges royaux de Paris, et de faire mieux, s'il se peut. Toutes les latrines seront parfaitement inodores et tenues avec un extrême soin; une machine à vapeur fournira de l'eau abondamment à toutes les parties de l'édifice ainsi qu'à une salle de bains, et un vaste calorifère maintiendra une température égale dans toutes les parties de l'édifice. Rien ne recommande plus un collége royal que la propreté poussée jusqu'à la recherche, l'ordre et une sorte d'élégance dans les aménagements intérieurs.

Où sera placé le second collége? Les Broteaux eussent été un lieu parfaitement convenable, s'ils n'appartenaient à une commune qui n'est point Lyon, selon l'ordre administratif, bien que, selon les faits, elle en soit un faubourg. L'ancien emplacement de la cour Ste-Elisabeth, sur la rive droite du Rhône, à Perrache, près de la rue Sala, paraît bien situé; mais cette recherche doit nous être étrangère jusqu'au moment où le conseil de salubrité en aura été officiellement saisi. Construit comme il le sera nécessairement, selon toutes les indications de l'art et de la science, le second collége entraînera nécessairement l'abandon partiel du premier, dont on pourra faire toujours un très grand externat, parfaitement bien disposé pour cette destination.

Le collége possède sur la rive gauche de la Saône, non loin de l'Ile-Barbe, une très belle maison de campagne, autrefois célèbre et qui n'est point entièrement déchue de son ancienne renommée; M. le recteur a eu l'heureuse idée d'en faire une succursale de l'établissement. Mais il fallait préalablement constater la salubrité d'un édifice et d'un sol réputés humides; tout le Conseil s'est transporté sur les lieux, qu'il a visités, ainsi que la maison dans toutes ses parties, avec une attention scrupuleuse. L'édifice est situé à mi-coteau, sur une colline; il est couronné à l'est et au nord par de grands arbres, et il est

séparé de la Saône, à l'ouest et au midi, par une prairie. Nous l'avons visité le lendemain d'une pluie diluvienne, qui durait depuis douze jours; toute la maison nous a paru parfaitement sèche; mais il s'agissait d'un établissement public que de très jeunes enfants devaient habiter, le Conseil de salubrité a désiré quelques travaux d'art pour répondre à l'imputation d'humidité. De profondes tranchées creusées à l'est, au nord et au midi, éloigneront les sources de l'édifice; toutes les allées seront sablées; on abattra les massifs de grands arbres qui approchent de trop près la maison au nord et au midi. Quand ces mesures auront été exécutées, l'air, la lumière solaire et les vents circuleront, par larges masses et sans le moindre obstacle, tout autour du bâtiment, dont la condition est très salubre: mais on ne saurait dire même chose de sa situation, si rapprochée de la rivière, et du terrain humide qui l'environne. Il n'y a pas nécessité absolue de faire de cette maison la succursale du collége; on peut se pourvoir ailleurs. Persuadé qu'on ne saurait trop prendre de précautions pour un établissement de ce genre, le Conseil de salubrité a décidé qu'il ferait un nouvel examen des lieux pendant le cours de cet hiver, dans la saison du froid et des brouillards; aucune détermination n'a été prise encore.

## XVIII.

## SALLES D'ASILE.

Lorsque Louise Scheppler, cette pieuse servante du pasteur Oberlin, conçut et réalisa la pensée d'une salle d'asile pour les pauvres enfants d'un village des Vosges, elle ne se doutait pas que cette création qui lui paraissait si simple, bientôt admirée et propagée dans tous les pays civilisés, y deviendrait l'objet d'une sollicitude spéciale de la part des gouvernements et de leurs administrations.

On sait que les enfants ne peuvent être admis que vers l'âge de sept ans dans les écoles primaires. Jusqu'à cet âge, abandonnés à eux-mêmes pendant que leurs parents vaquent aux travaux de

la journée, les enfants de la classe ouvrière sont, à chaque instant, exposés à une foule de dangers physiques, et à des influences morales tout aussi redoutables. Les salles d'asile, ouvertes chaque jour à ces enfants âgés de deux à six ans, ont rempli une lacune fâcheuse qui existait entre les premiers soins maternels et l'éducation primaire.

La ville de Lyon, qui, entre toutes, se distingue par l'intelligence et l'abondance de ses bonnes œuvres, ne pouvait pas regarder avec indifférence la propagation, en France et en Europe, de l'heureuse nouveauté. En 1832, des associations de dames se forment, des souscriptions s'ouvrent, une administration présidée par le maire, M. Prunelle, s'établit, et la ville de Lyon est dotée de plusieurs salles d'asile

Ce n'est pas ici le lieu de s'occuper de la partie la plus intéressante de cette institution ; nous devons nous priver du plaisir de décrire les travaux et les jeux animés que nous offrent les joyeuses populations des salles d'asile, où jamais l'on n'entend de plaintes, où jamais on ne voit de larmes. Nous n'examinerons pas quelle influence morale exercent sur les masses populaires ces établissements, où les enfants contractent des habitudes d'ordre, de propreté, et reçoivent les premières notions religieuses et intellectuelles; mais nous apprécierons les conditions hygiéniques qu'il importe de leur donner, conditions tellement indispensables et qui concourent si puissamment aux heureux effets de l'institution, que là où elles sont méconnues et négligées, on ne tarde pas à reconnaître que le succès est compromis, que le but n'est pas atteint (1).

Une salle d'asile se compose de deux vastes pièces et d'un préau, c'est-à-dire d'une cour spacieuse.

Située au rez-de-chaussée afin que les enfants, et surtout les plus petits, soient garantis du danger des chutes auxquelles ils sont exposés dans les escaliers, la salle d'asile doit avoir pour sol, soit un plancher, soit une couche de salpêtre battu comme

(1) Polinière. — *Notice sur les salles d'asile de la ville de Lyon*, 1834; in-8.

une aire de grange, soit un lit de bitume. Exempte d'humidité, elle doit recevoir l'air et la lumière des deux côtés, pour qu'un courant naturel permette de renouveler souvent l'atmosphère dans laquelle les enfants respirent, et afin que le soleil puisse faire pénétrer, à plusieurs heures du jour, ses rayons vivifiants.

L'une de ces salles sert aux repas et aux récréations pendant les jours froids et pluvieux; l'autre salle, destinée à la classe, est garnie de gradins en amphithéâtre dans une de ses parties, et offre d'ailleurs assez de place pour les évolutions et la formation des groupes d'enfants aux heures de lecture.

Il est absolument nécessaire que ces deux salles soient d'une étendue proportionnée à la population qu'elles ont à recevoir. Ainsi, seize mètres de longueur sur neuf à dix de largeur, forment la meilleure proportion pour un nombre de deux cents enfants. Nous passerons sous silence ce qui est relatif au logement des directeurs ou directrices, mais nous insisterons sur la nécessité de disposer près de la salle de classe, dans un lieu sain, aéré, des latrines de facile accès, de facile surveillance, d'une grande propreté, où les sexes seront séparés. Destinés à des enfants âgés de deux à six ans, ces lieux d'aisances doivent être confectionnés avec des soins particuliers. Le système de latrines proposé par M. Cochin, dans son *Manuel des salles d'asile*, peut être mis en exécution. Il consiste à établir des cabinets dallés en pierre et disposés de manière à ce que les enfants ne puissent ni s'y asseoir, ni s'y précipiter. Un orifice étroit, longitudinal, en forme de trémie, remplace les siéges. Cependant ceux-ci peuvent être employés également avec avantage, pourvu, toutefois, qu'ils aient des proportions relatives au jeune âge.

Chauffées à un degré convenable en hiver, rafraîchies en été, et ventilées avec facilité en toute saison, les deux grandes pièces qui composent essentiellement la salle d'asile, doivent offrir les garanties de salubrité si nécessaire à des enfants dont l'organisme délicat et impressionnable, demande à se développer et à se fortifier sous des influences conformes aux lois de la nature.

Il en est de même pour le préau, qui n'est fréquenté que dans les beaux jours; sablé et exempt d'humidité, ombragé par des arbres, il contribue à l'entretien de la santé des enfants, qui ont besoin de prendre leurs ébats en plein air. Les salles d'asile de la ville de Lyon sont au nombre de six; elles fournissent la justification des principes hygiéniques indiqués, et prouvent, en même temps, qu'on ne saurait les enfreindre impunément. En effet, visitez les quatre salles d'asile qui sont placées dans les conditions de salubrité voulues; où l'air, la lumière, le soleil ont un libre accès, et dont les préaux sont spacieux, plantés d'arbres, et exposés à un air pur, vous y verrez les enfants accourant, tous les matins, avec joie à ce lieu de réunion de leurs petits camarades, au milieu desquels ils vont passer gaîment la journée. Ces enfants sont gais parce qu'ils sont bien portants.

Que l'on diminue l'accès de l'air et de la lumière solaire dans les salles, que l'on supprime les exercices et les jeux en plein air dans un préau salubre, vous verrez les maladies envahir votre population enfantine.

L'une des salles d'asile de Lyon n'offre pour préau qu'une cour étroite, entourée de murs élevés et imprégnés d'une humidité incessante, causée et entretenue par un établissement de bains qui lui est contigu; eh bien! tous les jours, un certain nombre d'enfants manquent à l'appel pour cause de santé, et perdent ainsi une grande partie du bienfait qui leur est promis. Retenus chez leurs parents, l'un est atteint d'un catarrhe, l'autre d'un embarras gastrique, plusieurs d'entre eux sont presque toujours affectés d'ophtalmies. Les nouveaux venus paient surtout ce fâcheux tribut de l'ophtalmie à un local malsain, auquel ils ont de la peine à s'accoutumer.

Affligées de ce fâcheux état de choses, auquel on ne peut remédier que par la translation des enfants dans un local salubre, madame Jayr, présidente, et les dames du comité de cet asile, dont le zèle dévoué ne saurait recevoir trop d'éloges, sont enfin parvenues à réaliser l'objet de leurs vœux, et, sous peu de

temps, un nouveau local, digne de sa destination, va recevoir les enfants, qui désormais seront affranchis de maladies presque fatales, parce qu'elles sont endémiques. Cet exemple frappant des funestes conséquences de l'infraction aux lois de l'hygiène, mises en grande évidence par le contraste de cet établissement avec ceux dans lesquels on a la satisfaction de ne rencontrer que des visages frais et riants, ne suffit-il pas pour démontrer la haute importance des prescriptions hygiéniques, dès qu'il s'agit des agglomérations d'êtres humains, et surtout d'enfants, pour lesquels l'air pur, l'atmosphère exempte d'humidité, le soleil et l'espace sont des conditions indispensables de vitalité?

Il est donc à désirer que de vastes emplacements soient destinés à la création de nouvelles salles d'asile, appelées depuis longtemps par les besoins de la population ouvrière dans plusieurs quartiers de notre belle cité. On compte journellement 500 enfants dans les salles d'asile, chiffre bien inférieur à ce qu'il devrait être dans la seconde ville du royaume, où abonde la classe ouvrière. Les salles d'asile ne sauraient y être trop multipliées. Depuis leurs fondations, elles ont répandu le bienfait de la première éducation sur 7,000 enfants; c'est 14,000 qu'il faudrait pouvoir dire.

Nous savons toutes les difficultés que rencontre l'exécution d'un tel projet dans une ville où l'élévation démesurée des maisons, l'étroitesse des locaux, la cherté du terrain, forment des obstacles inconnus au même degré dans d'autres grandes villes. Mais l'importance de l'institution dont les bienfaits sont inappréciables suggérera, nous n'en doutons pas, à l'Autorité municipale, les moyens de seconder le zèle de l'Administration spéciale des salles d'asile, et satisfera à de justes exigences.

---

## XIX.

## DÉPOT DE MENDICITÉ.

La mendicité pesait d'un poids fort lourd sur le département du Rhône; elle s'était constituée en permanence à Lyon, et devenait la cause et le prétexte d'abus, dont l'intérêt des mœurs et de l'ordre public réclamait vivement la répression. Il ne faut pas confondre le paupérisme et la mendicité, l'ouvrier qu'un long chômage ou des maladies ont réduit à l'indigence, et le vagabond qui spécule sur la charité publique. De généreux citoyens réalisèrent, en 1832, la pensée d'instituer, à Lyon, un asile expressément destiné à recueillir tous les individus des deux sexes qu'on trouverait, sur la voie publique, en flagrant délit de mendicité. Des souscriptions s'ouvrirent, et bientôt l'établissement fut en pleine activité; il est administré, aujourd'hui, par un conseil composé de vingt membres. Trois frères, de l'ordre de St-Joseph, sont chargés de l'infirmerie et de la surveillance des ateliers; onze sœurs, de la même communauté, ont, dans leurs attributions, la lingerie, la pharmacie, les bains, la cuisine, le réfectoire, les ateliers, les dortoirs et l'infirmerie des femmes. Il y a dans l'établissement un directeur, un aumônier, un médecin, un régisseur et un inspecteur.

Le dépôt de mendicité est une prison, en ce sens que les individus qu'on y conduit, n'ont pas la faculté d'en sortir s'ils ne sont point réclamés par leurs familles. Un ordre de l'Administration peut aussi en ouvrir les portes. Tout vagabond qui est rencontré mendiant publiquement est transféré au dépôt, d'après l'invitation du procureur du roi et à la suite d'un jugement rendu par la police municipale. Des ateliers ont été organisés, et le travail y est mesuré à la force physique des détenus. Les mendiants trouvent dans l'établissement un lit convenable, des vêtements, des aliments salubres et tous les

soins que leur santé comporte; arrachés à l'oisiveté, ils peuvent devoir à leur travail quelques adoucissements à la position qu'ils se sont faite.

Peu considérable d'abord, le nombre des détenus va toujours croissant; sa moyenne aujourd'hui est exprimée par le chiffre deux cent cinquante, et n'a pas encore atteint trois cents.

C'est à mi-coteau de Fourvières que la maison de dépôt est située; aucune exposition ne saurait être plus favorable. La façade principale de l'édifice regarde l'est; elle domine une vaste terrasse plantée d'arbres, au-dessous de laquelle se déploient la ville de Lyon et la vaste plaine du Dauphiné. Une autre façade est tournée vers Fourvières, et s'ouvre sur des jardins. Considérée sous le rapport de ses aménagements intérieurs, la maison est distribuée ainsi : au rez-de-chaussée, les cuisines, les réfectoires, la chapelle, les ateliers de femmes, et l'appareil pour la confection de la gélatine; au premier étage, les dortoirs et l'infirmerie des femmes; au second, la pharmacie, la lingerie, des dortoirs et l'infirmerie des hommes.

En général, les salles qui servent de dortoirs sont spacieuses et ont des planchers fort élevés; la grande infirmerie a seize mètres de longueur, sept de largeur et cinq de hauteur. Toutes ces pièces prennent leur jour à l'est, par de vastes croisées à grands carreaux. L'air y circule en toute liberté. Dans l'infirmerie, la température, en hiver, ne descend pas au-dessous de quatorze degrés. Il n'y a pas de calorifères. Chaque détenu, valide ou malade, a son lit pour lui seul; ce lit, fabriqué en fer, est garni d'un garde-paille, d'un matelas, d'un traversin et de ses draps et couvertures. L'espace n'est pas suffisant, et plusieurs salles sont encombrées d'un nombre de lits trop grand.

Traités beaucoup mieux que les prisonniers, les habitants du dépôt ont de la viande tous les jours et du vin; leur pain est excellent, l'eau est abondante et d'assez bonne qualité. On remarque, dans l'établissement, un appareil très bien disposé pour la préparation de la gélatine, extraite des os d'après le procédé de M. D'Arcet. Coupée avec du bouillon de viande, de

légumes, la solution de gélatine donne une soupe très nourrissante et d'un très bon goût.

Cette population ne compte qu'un bien petit nombre d'individus valides. Avant d'entrer dans l'établissement, les mendiants ont souffert beaucoup de la misère, des excès, des maladies ; la plupart sont infirmes ou atteints d'affections organiques peu curables. Leurs maladies ordinaires sont les bronchites chroniques, les gastrites, les maladies de vessie, la paralysie. Presque tous sont traités dans les infirmeries de l'établissement ; on transfère, avec de grandes précautions, quelques-uns des plus malades dans les salles de l'Hôtel-Dieu. La mortalité n'a jamais dépassé soixante et dix, et n'atteint pas toujours ce chiffre ; elle est de un sur quatre détenus, proportion moins considérable qu'elle ne semble l'être, si on a égard aux conditions physiques dans lesquelles se trouve cette population spéciale. Il y a, au dépôt, quelques jeunes épileptiques.

Cet établissement n'est point certainement encore tout ce qu'il peut être ; il n'a pas été construit pour sa destination, et doit présenter, dès-lors, des défauts considérables. Cent cinquante détenus, au plus, y seraient d'une manière convenable, et leur nombre approche trois cents. Toute la maison devrait être chauffée au moyen de calorifères ; d'autres lacunes, au point de vue hygiénique, pourraient être signalées; on y pourvoira avec le temps. Considérée dans son ensemble, la maison est bien disposée et bien administrée ; son institution peut être envisagée comme un service public d'un ordre élevé. Plusieurs membres du Conseil de salubrité l'ont examinée en détail, avec intérêt; d'officieuses qu'elles ont été, ces visites deviendront sans doute officielles. C'est surtout dans les prisons et dans les divers asiles du pauvre, que notre intervention est compétente; c'est là, surtout, qu'une amélioration, en matière d'hygiène, devient un bienfait pour l'humanité.

## XX.

## PRISONS.

De tous les édifices publics, ceux qui ont le droit le mieux établi à la jouissance complète de toutes les conditions de salubrité, ce sont, sans contredit, les prisons et les hôpitaux. La population nombreuse qui les habite n'a pas eu le choix d'y venir ou de n'y pas venir ; elle est condamnée à y vivre, pendant un temps donné, par de graves maladies ou par les arrêts des tribunaux. Plus son malheur est grand, et plus il importe que des causes d'insalubrité ne viennent pas l'augmenter. Quand la justice humaine prive un homme de sa liberté, elle n'entend pas qu'à la peine de l'emprisonnement, vienne se joindre la perte de la santé. Un prisonnier se trouve dans une situation toute spéciale par le fait de sa captivité; non-seulement il n'est plus libre, mais encore il est obligé de contracter des habitudes entièrement nouvelles, et se trouve dans des conditions morales et physiques très différentes de celles qui lui étaient ordinaires : du moins, faut-il que sa prison soit parfaitement salubre. Le but de la loi est dépassé et l'humanité outragée, si, par sa disposition matérielle ou par son régime disciplinaire, la maison de correction compromet la santé du détenu. S'il était possible d'en rendre le séjour plus sain que celui des habitations particulières, il faudrait le faire : le seul bien matériel qui reste à un prisonnier, c'est sa santé; qu'on le respecte donc, c'est un devoir sacré.

A ce titre, les prisons sont sous la surveillance toute spéciale des Conseils de salubrité ; il leur appartient de décider, après un examen approfondi, si elles réunissent, au degré suffisant, toutes les conditions sanitaires désirables. Puisque l'air atmosphérique ne peut parvenir au prisonnier qu'au travers

des barreaux et sans soleil, qu'il soit du moins bien pur. Si le détenu ne doit boire que de l'eau, qu'elle soit de la qualité la meilleure; si la justice des hommes l'oblige de se nourrir d'un pain grossier, que ce pain soit sapide, nourrissant et bien préparé. Dès que la société, représentée par les tribunaux, prend à sa charge le condamné, c'est à elle de veiller à ce qu'il ait en hiver des vêtements chauds, et en tout temps un lit dans un lieu sec et bien aéré. Il ne faut pas, sans doute, que le détenu soit mieux dans la prison qu'il ne serait chez lui; ainsi conçue, une maison de détention est une absurdité: mais que du moins aucun agent insalubre, quelle que soit sa nature, ne mette en péril la santé du condamné.

Les dimensions d'une prison, des salles d'un hôpital, d'une caserne, de tous les édifices dans lesquels se trouvera une agglomération d'hommes, doivent être calculées d'après le chiffre de leur population présumée. Lorsque beaucoup de personnes habitent un lieu d'une capacité donnée et clos, il se fait, en peu de temps, un changement important dans la proportion des éléments constituants de l'air atmosphérique. Sous l'action incessante des organes respiratoires, il y a dans cet air moins d'oxigène et plus d'acide carbonique, et son insalubrité est d'autant plus grande, qu'il s'éloigne davantage de sa composition normale. Pour que la respiration ne soit pas gênée, il faut à chaque prisonnier de huit à dix mètres cubes d'air atmosphérique par heure; il n'en est pas ainsi dans beaucoup de maison de détention, où chaque homme peut à peine disposer de quatre ou cinq mètres cubes d'air par heure: c'est un inconvénient capital.

Il existe, à Lyon, deux prisons civiles, construites pour recevoir, réunies, environ cinq cents détenus, et une prison militaire. La prison de Roanne est une maison d'arrêt, elle ne reçoit que les prévenus d'un crime ou délit; celle de Perrache est une maison de correction, dans laquelle sont renfermés les condamnés à une captivité qui ne dépasse pas un an et un jour. Elle renferme, en outre, un pénitentiaire pour les jeunes

détenus, qui appellera spécialement notre attention sous le rapport des conditions de salubrité.

Il se peut que nos deux prisons civiles laissent encore à désirer, quant à leur disposition hygiénique, c'est ce que nous verrons bientôt; mais, si on compare leur état présent à ce qu'elles étaient il y a vingt années, on ne peut méconnaître une amélioration immense. On se rappelle ce qu'était l'ancienne prison de Roanne si lugubre, si obscure, si malsaine, sans cours aérées, sans dortoirs et toujours si humide : nombre de détenus en sont sortis perclus de leurs membres par les douleurs rhumatismales qu'ils y avaient éprouvées. On avait transformé un ancien couvent pour en faire la prison dite de St-Joseph, située dans la rue de ce nom; c'est dire assez qu'on n'y trouvait aucune des conditions de salubrité que réclament les établissements de cette nature : point de préau, point d'atelier de travail, un mauvais système de chauffage, tels étaient les inconvénients qu'on remarquait au premier abord. Le défaut d'espace suffisant n'avait pas permis de séparer les condamnés en catégories; tous les délits, tous les âges vivaient en communauté sous un toit insalubre : rien n'égalait la malpropreté de cette maison si peu convenable pour la destination à laquelle on l'avait affectée.

Dans l'espace de quelques années, les deux prisons ont été rebâties. L'emplacement de celle de Roanne ne pouvait être changé, du moment que la situation du Palais-de-Justice était déterminée; quand l'édifice a été terminé, le Conseil de salubrité a été chargé d'en examiner les dispositions. C'est sur la rive droite de la Saône que la prison a été bâtie, entre le palais et la rue Saint-Jean. Nous n'avons rien remarqué de très incommode ou d'insalubre dans sa distribution intérieure, si ce n'est l'étroitesse obligée, soit des préaux, soit des salles. Notre rapport, au reste, s'appliquait à une prison construite pour un chiffre déterminé de détenus; en dehors de ce nombre, il cessait d'être vrai. Si une maison de détention faite pour deux cents

prévenus ou condamnés, en reçoit trois cent cinquante ou quatre cents, un encombrement inévitable a lieu, et toutes les conditions sanitaires sont changées. C'est ce qui est arrivé pour chacune de nos deux prisons. Comme celle de Roanne était entièrement vide au jour de notre visite, nous n'eûmes pas à nous occuper du régime des prisonniers; la mauvaise disposition des latrines frappa le Conseil, qui en réclama une autre plus convenable. Ses prévisions ont été confirmées: la prison de Roanne manque de ventilation et de lumière; elle est beaucoup trop étroite pour sa population, et il s'en faut de beaucoup que chacun de ses habitants y obtienne la quantité d'air respirable à laquelle il a droit [1]. Cependant on n'a point vu de maladie épidémique dans l'établissement, et sur une population moyenne de trois cents détenus, la mortalité annuelle est de deux ou trois prisonniers. Quoique cette maison ne soit pas, sous le rapport hygiénique, tout ce qu'elle devrait être, elle a remplacé très avantageusement l'ancienne; il y a eu progrès.

Lorsque l'Administration eut décidé qu'une prison serait bâtie à Perrache pour remplacer celle de la rue Saint-Joseph, elle fit choix de la rive gauche de la Saône, et proposa au Conseil de salubrité un emplacement auprès du cours du Midi. Cette

---

(1) La salubrité de l'air dans les maisons de détention a beaucoup occupé l'attention du Conseil général du département de la Seine. On construit actuellement à Paris une prison cellulaire pour les prévenus; une Commission, composée de MM. Gay-Lussac, Dumas, Péclet, Pouillet, Boussingault, Audral et Leblanc, fut chargée de déterminer quelle masse d'air il fallait introduire, chaque heure, dans une cellule pour donner à l'air une salubrité parfaite. Un membre de la Commission s'enferma dans une cellule, calfeutrée de telle façon que l'air se renouvelait, dans l'intérieur de la petite chambre, par un procédé de ventilation exclusivement analogue à celui dont on devait faire usage pour la prison même. Ce point obtenu, on chercha à déterminer, par les moyens d'analyse les plus délicats et les plus précis, à quel degré de ventilation il fallait arriver pour que l'air sortit d'une pureté complète. Cette expérience a prouvé qu'on dépasserait la limite en donnant à chaque prisonnier dix mètres cubes par heure; avec cette proportion l'air sortait parfaitement pur d'une cellule fort mal construite de la Conciergerie. Pour maintenir à la ventilation des cellules de la prison nouvelle la valeur déterminée par la Commission, on introduira dans la cheminée centrale un appareil qui mesure l'intensité de la ventilation chaque jour et chaque heure, au besoin. Une température uniforme, réglée avec la même précision, régnera dans les cellules, soit le jour, soit la nuit.

situation présentait des avantages, et M. de Brosses, préfet, y tenait beaucoup; un examen attentif des lieux, répété plusieurs fois, nous fit penser autrement. La prison eût été voisine de flaques d'eaux stagnantes; le sol sur lequel on l'aurait assise se composait de gravois et de remblais très perméables; on n'aurait point eu de bonne eau potable, condition hygiénique si importante; tout l'édifice eût été entouré d'eau pendant la saison des pluies. Ces considérations, et quelques autres de moindre importance, conduisirent le Conseil à une conclusion négative; invité à examiner encore, il persista. Accueilli avec peu de bienveillance par le Préfet, notre rapport en trouva davantage auprès de l'Autorité supérieure, qui, après une mûre délibération, adopta notre avis. L'année suivante, le Préfet nous proposa la rive droite du Rhône, à peu de distance du cours: cet emplacement n'avait aucun des défauts majeurs que nous avions reconnus au premier. Son sol était trop élevé pour être accessible aux inondations; la proximité d'un cours d'eau grand et rapide, comme est le fleuve, était un avantage précieux: l'eau du Rhône, arrivant dans l'établissement filtrée par son passage au travers d'une couche épaisse de gravier, fournissait une boisson salubre; il n'y avait point de mares dans les alentours. Notre rapport fut entièrement favorable au Préfet; les plans de l'architecte, M. Baltard, nous furent communiqués, et nous ne trouvâmes pas d'observations à faire quant aux questions de l'incommodité et de l'insalubrité. Lorsque l'édifice eut été terminé, le Conseil de salubrité l'examina dans toutes ses parties, le 6 octobre 1830, et recula de six mois l'époque à laquelle les détenus devaient y être transportés. Il n'avait pas trouvé les murs et les plâtres suffisamment secs, et il jugeait qu'il y aurait de graves inconvénients à faire habiter, pendant l'hiver, une prison à peine achevée. L'Administration s'empressa de déférer à ce vœu; elle désirait le transfert des prisonniers dans le courant du mois d'octobre, il n'eut lieu que le 26 juin de l'année 1831. Treize années se sont écoulées depuis ce temps, et la prison peut être jugée aujourd'hui par les faits; cette recherche présentera peut-être quelque intérêt.

La maison de correction de Perrache reçoit des femmes, des enfants, des adultes, des condamnés et des prisonniers pour dettes; elle a, de plus, une population flottante composée de prévenus de vagabondage à la disposition du Préfet, sous le titre de passagers, et les condamnés aux fers, qui y attendent leur translation au bagne. Cet établissement est divisé en huit corps de bâtiment entièrement séparés les uns des autres : les enfants et les femmes en occupent deux; les adultes sont partagés en deux divisions, selon qu'ils sont condamnés à des peines infamantes ou simplement correctionnelles. Les détenus pour dettes occupent un bâtiment à part. Ainsi donc, l'établissement est formé de prisons spéciales ayant chacune son préau parfaitement isolé; au rez-de-chaussée sont les réfectoires et les ateliers; aux premier et second étages, les dortoirs. Il n'y a point de cachots; on les a remplacés par des cellules placées au rez-de-chaussée et ventilées par un air pur; en général, les dortoirs, comme les ateliers, sont spacieux et éclairés par des fenêtres larges, nombreuses, bien percées et placées en face les unes des autres. Le travail est obligatoire; tout détenu qui s'y refuse sans motifs valables, est placé à part dans une cellule, et reste seul jusqu'à ce qu'il ait changé de sentiment. Depuis l'introduction des ateliers et du silence dans la prison, il y a eu moins de punitions disciplinaires et moins de maladies. Un règlement nouvellement mis en vigueur a interdit la cantine, au grand avantage de l'ordre et de la santé des détenus. Tous les prisonniers ont un lit en fer; leurs aliments sont sains et en quantité suffisante : ils ne mangent de la viande qu'une fois par semaine; ceux qui travaillent, et c'est le très grand nombre, peuvent appliquer une partie de leur gain à l'amélioration de leur régime alimentaire. Il y a une infirmerie bien aérée, bien éclairée et parfaitement tenue; le médecin de la maison a tout pouvoir pour modifier l'alimentation, sous le rapport de la quantité et de la qualité, lorsqu'un détenu âgé ou malade lui paraît avoir droit à cette faveur. Il peut, d'après la même considération, accorder un matelas ou des vêtements plus chauds.

Cent vingt enfants, âgés de neuf à seize ans, sont renfermés dans le pénitentiaire ; ces petits prisonniers ont été condamnés pour vagabondage, vol ou autres délits graves, à une détention dont la moyenne est de cinq années. Ils reçoivent, à Perrache, une éducation religieuse et professionnelle ; on leur apprend à lire et à écrire, la grammaire, un peu de calcul, un peu de géographie et d'histoire ; on leur enseigne le métier pour lequel ils paraissent avoir le plus d'aptitude. Il y a, au pénitentiaire, des ateliers d'étoffes de soie, de cordonniers et de tailleurs, dirigés par des hommes moraux et instruits qui appartiennent à un ordre religieux spécial. On avait d'abord adopté pour ces enfants, mais sur des bases très imparfaites, le régime cellulaire ; il n'y avait pas obligation du silence, et les cellules n'étaient formées que de cloisons, tellement légères, qu'elles étaient facilement brisées par les jeunes détenus ; toutes ont disparu. Chaque enfant, à sa sortie du pénitentiaire, reçoit un petit pécule qui s'élève, pour quelques-uns, à plusieurs centaines de francs; il entre aussitôt sous la protection de la société de patronage, qui lui trouve du travail et lui sert de point d'appui. Voici quel est le régime alimentaire des jeunes détenus : à huit heures du matin, le déjeuner, composé d'une soupe et d'un morceau de pain ; à deux heures, le dîner, formé d'une soupe et d'un plat de légumes ; à sept heures et demie, le souper, en tout semblable au déjeuner. On ne sert aux enfants de la viande qu'une seule fois par semaine. Levés, à partir du mois d'avril, à six heures du matin, ils se couchent à huit heures et demie du soir ; on leur accorde chaque jour deux heures de récréation. Les détenus adultes ne font que deux repas, composés, l'un, d'une soupe et de pain, l'autre, d'une soupe grasse et d'un plat maigre ; l'Administration ne fournit que le pain, et le détenu doit pourvoir au surplus avec le produit de son travail. On ne sert aussi aux adultes de la viande qu'une seule fois par semaine ; le vin et le tabac leur sont interdits. Ceux des enfants dont le directeur est satisfait, placés dans une classe dite de récompense, ont à ce titre un matelas à leur lit, et le dimanche, du vin et du dessert à leur dîner.

Telle est, sommairement, la disposition de la maison de correction de Perrache; examinons-la sous notre point de vue spécial. Cette prison est dans des conditions excellentes de salubrité; nulle part on n'en saurait trouver de meilleures. Rien de plus rare que les maladies aiguës chez les adultes; on n'a pas vu à l'infirmerie, en quatorze ans, dix cas d'inflammation grave des organes pulmonaires ou gastriques; il n'y a jamais eu de maladie épidémique, jamais de fièvre typhoïde. On craignait, malgré l'opinion contraire du Conseil de salubrité, l'invasion des fièvres intermittentes dans un établissement voisin de terrains que les eaux stagnantes ont recouvert pendant un grand nombre d'années; il n'en a rien été. Pendant onze ans, le médecin de la maison n'a pas vu une seule maladie de cette classe, et c'est seulement en 1842 et en 1843 qu'il a eu occasion de l'observer chez quelques détenus. La mortalité annuelle, chez les adultes, varie de deux à quatre, sur un mouvement de six cents prisonniers; elle est, comme on voit, réduite à son expression la plus simple : encore, faut-il remarquer que les décès ne se sont guères rencontrés que chez des détenus usés par la débauche, l'âge, la misère et un long séjour dans les cachots. Aucune partie de la ville, même dans les quartiers riches, n'est plus salubre que la prison de Perrache. Le régime de cette maison est très paternel, et tous les adoucissements possibles sont apportés à la condition des détenus, surtout lorsqu'ils sont malades. S'il y a des pansements compliqués à faire, ou si le cas est très grave, on transfère le prisonnier à l'Hôtel-Dieu; toutes les femmes enceintes demandent la faveur d'aller faire leurs couches dans les salles, si bien tenues, de l'hôpital de la Charité. Dans plusieurs circonstances, le médecin de la maison a obtenu la translation, dans une maison de santé, de détenus malades et même leur entière liberté.

Nos observations sur la salubrité parfaite de la prison de Perrache ne s'appliquent pas au pénitentiaire. Adultes et enfants vivent dans le même lieu, respirent le même air, boivent la

même eau, sont nourris des mêmes aliments et sont absolument dans les mêmes conditions quant au travail. Toutefois, la santé, très satisfaisante chez les uns, est déplorable chez les autres ; pourquoi cela ? La raison de cette différence est dans l'individu, et non dans des conditions d'insalubrité.

Une très grande quantité d'enfants est agglomérée dans le collége royal de Lyon, assis comme le pénitentiaire sur la rive droite du Rhône et placé dans les mêmes circonstances de localité ; cependant le collége royal ne compte pas un décès, chaque année, sur une population moyenne de trois cents enfants, et son infirmerie ne reçoit guères que des maladies aiguës. Au pénitentiaire la mortalité est de un sur dix détenus, non pas de un sur dix malades, ce qui serait fort beau, mais de un sur dix enfants présumés bien portants, ce qui est énorme. Au collége royal les pensionnaires ont une alimentation sinon plus saine, du moins plus variée et plus tonique ; il y a chez eux plus de mouvement et de vie ; ils sortent plus fréquemment et font beaucoup d'exercice ; enfin, cette jeune population, quand elle entre dans l'établissement, n'est pas, comme celle du pénitentiaire, profondément avariée au physique comme au moral.

On peut se porter parfaitement bien dans une prison. Cependant, quelque bien qu'elle soit tenue, une maison de détention n'en est pas moins un lieu dans lequel on ne trouve pas au même degré qu'ailleurs, les conditions de salubrité nécessaires au maintien complet de la santé. La privation de la liberté entraîne à peu près celle de l'exercice, du moins de l'exercice au grand air. Le prisonnier n'y possède plus la quantité d'air et de lumière dont il jouissait ailleurs ; on lui donne une nourriture saine, sans doute, mais réduite à l'expression la plus simple sous le rapport de la qualité et de la quantité. Enfin, à ces causes débilitantes, il faut ajouter l'action des peines morales, beaucoup moins grande, toutefois, dans les prisons, qu'on ne le croit généralement.

Au point de vue de la salubrité, le corps de l'homme ne

s'accommode pas au même degré du régime des prisons, selon que le sujet est un adulte ou un enfant : celui-là résiste, celui-ci éprouve beaucoup plus fortement l'influence du milieu dans lequel il est obligé de vivre. Il faut à l'enfant une somme d'air, de lumière et d'exercice qu'une prison ne saurait lui offrir ; en général, le voisinage des pierres de taille est fâcheux pour lui : cette influence de la vie des prisons devient plus défavorable encore lorsqu'une prédisposition morbide antérieure augmente l'impressionnabilité de l'organisme, et c'est le cas ordinaire.

Il faut avoir vécu avec les prisonniers et longtemps pour les connaître ; c'est une classe d'hommes à part ; leur réforme est le principal objet que la société espère de l'emprisonnement, mais ce but est bien rarement atteint. L'introduction du travail obligé, dans les maisons de détention, a fait beaucoup pour le bon ordre ainsi que pour la santé, et très peu pour la régénération morale : malgré les efforts incessants d'hommes religieux et leur surveillance continuelle, il y a une grande dépravation parmi les détenus. Leurs ignobles mariages ne sont plus possibles que par exception, mais il est un vice désastreux contre lequel ont échoué toutes les précautions et tous les moyens de police, et ce vice, c'est la masturbation.

Il est commun aux prisonniers adultes et aux enfants du pénitentiaire ; mais, mieux en mesure pour lui résister, les uns échappent à ses conséquences, tandis que les autres sont énervés par leur funeste habitude, précisément à un âge de la vie et dans des circonstances où l'économie animale aurait besoin de toutes ses ressources. C'est sous l'influence permanente de la masturbation que se développent, chez les jeunes détenus, des maladies meurtrières dont les plus communes sont les scrofules et la phthisie. Les métiers sédentaires disposent à l'onanisme ; cette observation a été vérifiée, au pénitentiaire, chez les cordonniers et les tailleurs. Pour contrebalancer, autant qu'il était possible de le faire, les résultats de ce vice, un membre du Con-

seil de salubrité, médecin de l'établissement, chercha à y introduire la gymnastique, qui devait suppléer à l'insuffisance de l'exercice et user, dans la fatigue physique, cette aberration morale dont la masturbation est le résultat. Accueilli avec faveur par l'Administration, ce puissant moyen de santé succomba bientôt sous la résistance passive de quelques employés; il n'en est resté que des promenades sur le chemin de ronde, et divers jeux dont les bons effets ont été remarquables. On essaya l'influence d'une grande impression morale, celle du spectacle des victimes de la masturbation arrivée à son dernier terme: il n'est pas de leçon plus éloquente que l'aspect de ces squelettes vivants, aux joues plombées et amaigries, au regard terne et vitreux, au teint livide et jaunâtre. On a conduit autour du lit de ces malheureux ceux des enfants qu'on savait le plus adonnés à l'onanisme, et on leur a dit: Voyez! Tentative inutile! ces enfants ne voyaient pas, et, pendant ce temps, l'agonisant éteignait, dans un dernier acte, le souffle de vie qui lui restait.

Très peu de jeunes détenus meurent d'une maladie aiguë; le plus grand nombre périssent d'affections chroniques, dont la marche est presque toujours la même. Ils succombent complètement usés par le marasme, comme une lampe dont l'huile a été consommée. Il est une maladie qui prend dans l'enceinte du pénitentiaire un accroissement fâcheux, c'est le scrofule; rien ne lui est plus défavorable que l'insuffisance de l'air, du soleil et de l'exercice; aussi ne tarde-t-elle pas à empirer dans le voisinage des pierres de taille.

Voici le tableau de la mortalité depuis 1831, année pendant laquelle la prison de Perrache fut occupée!

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1831, | 190 détenus | (dont 37 enfants), | 3 décès chez les adultes. | |
| 1832, | 210 — | (32 enf.), | 4 déc. | idem. |
| 1833, | 296 — | (42 enf.), | 3 déc. | idem. |
| 1834, | 243 — | (65 enf.), | 5 déc. | (dont 2 chez les enfants). |
| 1835, | 249 — | (69 enf.), | 6 déc. | (dont 3 chez les enfants). |
| 1836, | 259 — | (80 enf.), | 8 déc. | (dont 4 chez les enfants). |
| 1837, | 287 — | (95 enf.), | 9 déc. | (dont 6 chez les enfants). |
| 1838, | 300 — | (100 enf.), | 14 déc. | (dont 11 chez les enfants). |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1839, 320 détenus | (105 enf.), | 14 déc. | (dont 11 chez les enfants). |
| 1840, 315 — | (112 enf.), | 13 déc. | (dont 10 chez les enfants). |
| 1841, 327 — | (107 enf.), | 8 déc. | (dont 5 chez les enfants). |
| 1842, 326 — | (109 enf.), | 8 déc. | (dont 6 chez les enfants). |
| 1843, 340 — | (113 enf.), | 10 déc. | (dont 7 chez les enfants). |

Ce tableau est fécond en enseignements; on y voit que la mortalité, chez les détenus adultes, a été très minime (2 décès sur une moyenne de 360 prisonniers); on y voit aussi qu'elle a augmenté chez les enfants dans une proportion, non pas relative, mais en quelque sorte géométrique, et qu'à partir de 1837, elle a été, au pénitentiaire, de 1 sur 10. Elle a faibli, il est vrai, depuis trois ans; c'est un progrès à signaler.

En principe, les pénitentiaires sont très mal placés dans l'enceinte des grandes villes; leur place naturelle est aux champs: on les a fait industriels, ils devraient être agricoles. Il faut aux jeunes détenus beaucoup d'air, de lumière et d'exercice; c'est ce qu'ils ne sauraient trouver que dans les travaux de la campagne. Au point de vue de la salubrité, comme sous le rapport psychologique, les établissements pénitentiaires, comme les maisons d'aliénés, ne peuvent vivre sans inconvénients graves dans l'atmosphère des villes. Pour ramener à son état normal la raison humaine viciée chez l'aliéné par une lésion physique, et chez le jeune détenu par un mal moral, il faut écarter et les uns et les autres des grandes agglomérations d'hommes, et briser toutes leurs relations avec le passé pour leur reconstituer un avenir. L'établissement de l'abbé Fissiaux, auprès de Marseille, se recrute, en partie, dans le pénitentiaire de Perrache; il serait à désirer que le plus grand nombre des jeunes détenus y fussent conduits; leur condition physique et morale ne tarderait pas à s'améliorer beaucoup.

Le Conseil de salubrité s'est occupé avec zèle des prisons et de la manière dont les détenus s'y trouvent; il désirerait faire plus encore. C'est à lui qu'il appartiendrait de constater, par des visites renouvelées plusieurs fois dans l'année, si les prisonniers sont convenablement vêtus, chauffés et nourris, si l'eau dont

ils s'abreuvent est de bonne qualité, si leur pain est bien ce qu'il doit être. De telles investigations ne font pas moins d'honneur aux administrateurs qui les ordonnent qu'aux hommes qui les exécutent. Les plaintes des détenus ne sont pas toujours fondées, à beaucoup près, mais elles peuvent l'être, et dès lors l'Autorité compétente doit en tenir compte, pour les prendre en considération, s'il y a lieu. Le membre du Conseil de salubrité, médecin de la prison de Perrache, n'a pas toujours été satisfait de la qualité du pain fourni aux détenus : il lui a reconnu quelquefois une saveur légèrement âcre et désagréable qui tenait longtemps à la gorge ; d'autres fois il l'a trouvé mal cuit et fait avec des farines avariées. Dans ces cas, toute la fourniture est renvoyée immédiatement au boulanger. Il y aurait une bonne mesure à prendre à Lyon, comme on a fait à Paris : ce serait d'introduire, dans le cahier des charges du fournisseur, une clause qui, au lieu d'exiger seulement que les farines soient de froment pur, porterait qu'elles devraient contenir, pour les premières, dix de gluten, et sept pour les troisièmes. Cette condition, et la saveur franche des farines bien conservées, garantiraient aux prisonniers un pain d'excellente qualité.

Mais les prisons ne sont pas les seuls édifices publics qu'habitent des malheureux ; d'autres établissements plus peuplés encore réclament toute la sollicitude du Conseil de salubrité.

---

# XXI.

## HOPITAUX.

Lyon possède trois hôpitaux civils (l'Hôtel-Dieu, l'hôpital de la Charité, l'hospice de l'Antiquaille) et un hôpital militaire d'institution récente. Ces quatre établissements contiennent environ trois mille cinq cents lits, et les uns et les autres ont éprouvé, depuis vingt ans, des améliorations capitales sous le rapport de la salubrité.

Les trois principaux hôpitaux sont situés parallèlement sur la rive droite du Rhône; leur façade principale regarde l'est; ils seraient contigus si le massif de maisons compris entre la rue Bourgchanin et la place de la Charité ne séparait les deux grands hôpitaux civils. L'hôpital de la Charité est en contact immédiat avec l'hôpital militaire. Cette position des trois établissements a quelques inconvénients compensés par de grands avantages; elle les expose à l'action si fréquente du vent du midi, et à celle d'un air très souvent imprégné des brouillards humides : mais la rapidité du courant du Rhône est un moyen puissant de ventilation, en même temps que la largeur du fleuve assure, à ces établissements, la jouissance d'une immense masse d'air atmosphérique et de lumière. L'Hôtel-Dieu est contigu aux habitations particulières par ses faces du midi, de l'ouest et du nord; l'hôpital de la Charité et l'hôpital militaire ont, sur lui, l'avantage considérable d'être entièrement isolés. L'hospice de l'Antiquaille est situé sur une colline qui domine la rive droite de la Saône; sa position élevée le place dans un air moins chargé de vapeur et plus sain que celui de l'intérieur de la ville; mais elle le prive du voisinage d'un grand cours d'eau, bénéfice toujours si précieux pour un hôpital. Les trois grands établissements de la rive droite du Rhône se recommandent par des conditions qui importent beaucoup au rétablissement prompt et durable des ma-

lades. Leurs massifs habités, dont les murs sont percés d'ouvertures larges et nombreuses, se trouvent séparés par des cours plus ou moins spacieuses qui favorisent la circulation de l'air; cependant, à l'Hôtel-Dieu, on doit regretter qu'elles ne soient pas plus vastes, tant est grande l'élévation des corps de bâtiment qui les entourent. La ventilation qui, dans ce bel établissement, n'était pas aussi complète que dans les deux autres hôpitaux de la rive droite du Rhône, va bientôt être améliorée, de telle sorte que des cours et des salles qui étaient privées d'une bonne aération vont recevoir un nouveau degré de salubrité.

§ I. Hôtel-Dieu. — Appliquées à tel ou à tel malade en particulier, les diverses méthodes de traitement ne présentent pas les mêmes probabilités de succès : il n'est pas indifférent, sans doute, dans un cas donné, d'employer une médication énergique ou expectante; cette vérité d'observation journalière ne saurait être contestée. Cependant elle ne conserve pas toute son autorité lorsqu'il est question de grandes masses de malades agglomérés dans un hôpital. Si on n'a égard qu'au résultat définitif, c'est-à-dire aux proportions de la mortalité, les différentes méthodes thérapeutiques paraissent avoir des chances égales, et des médecins qui suivent des principes opposés perdent et guérissent à peu près le même nombre de malades. Le relevé des décès, fait avec une scrupuleuse exactitude dans les divers services, se formule, à la fin de chaque année, en un chiffre qui varie fort peu, quels que soient les procédés thérapeutiques. Un hôpital et un nombre de malades étant donnés, le tribut des vies humaines que prélève la mort ne montre pas de différence sensible, quelle que soit la doctrine médicale qui ait dirigé le traitement.

En effet, les cas particuliers de guérison due à telle méthode thérapeutique disparaissent sous la masse des cas nombreux d'une

mortalité, pour ainsi dire, obligée, puisque beaucoup de malades, atteints d'affections nécessairement mortelles, n'entrent à l'hôpital que pour y mourir.

La comparaison des tables de mortalité des divers départements ou services médicaux d'un hôpital, n'est pas concluante pour ou contre l'excellence de telle ou telle méthode thérapeutique, lorsqu'on se borne au pur examen des chiffres. Pour dresser exactement cette statistique, il faut tenir tellement compte des circonstances individuelles, telles que l'âge, le sexe, le tempérament, les complications morales et physiques, qu'il est bien difficile d'accorder une pleine confiance à la méthode purement numérique, dont des spéculations théoriques récentes ont tant abusé. Huit individus, par exemple, entrent simultanément à l'hôpital, atteints de pleuropneumonie : quatre sont saignés, et succombent; les quatre autres sont traités sans émission sanguine, et guérissent. Doit-on conclure de ce rapprochement que la saignée a été nuisible, ou que c'est parce qu'elle a été pratiquée, que les malades ont succombé? N'est-il pas évident que chez les quatre individus qui sont morts, il y avait une lésion profonde qui indiquait la saignée, et qu'ils sont morts quoique saignés, tandis que chez les quatre autres, l'affection moins grave n'indiquait pas une médication aussi énergique, dont on a pu s'abstenir? Certes, le médecin qui aura traité ces huit malades, sera loin de penser que désormais les émissions sanguines doivent être bannies de la thérapeutique des fluxions de poitrine. Cette considération, et tant d'autres tout aussi puissantes, quoique de nature plus ou moins différente, ne pourraient être développées que dans un ouvrage de médecine clinique. Si nous les indiquons ici, c'est afin de démontrer pourquoi et comment les tables de mortalité, réduites à des chiffres purs et simples, ne méritent qu'une confiance restreinte, parce qu'elles ne tiennent aucun compte des complications, de la période avancée de la maladie, et des désorganisations irrémédiables, qu'aurait pu prévenir et empêcher la même médication, employée à temps, et dans des conditions moins funestes.

Lorsque des tables de mortalité sont dressées sur une grande masse d'observations et pendant un nombre considérable d'années, elles méritent, il est vrai, d'être prises en grande considération ; il n'y a pas de hasard, en effet, pour des résultats qui se présentent tous les jours et toujours les mêmes. Toutefois encore, ne doit-on pas se borner au simple examen des chiffres : dans des matières si complexes, les chiffres ne nous paraissent pas suffisants pour tout dire; la nature de certains faits est en dehors de l'arithmétique.

L'hygiène n'est pas tout dans un hôpital, mais elle est l'objet essentiel. Telle salle de l'Hôtel-Dieu qui passait à bon droit pour malsaine et presque meurtrière, a perdu tout-à-coup sa malheureuse célébrité et mérité une réputation contraire, lorsqu'elle a été complètement assainie dans toutes ses dispositions. Un hôpital encombré devient le foyer de maladies graves, dues évidemment à l'air pernicieux qu'on y respire ; changer ces conditions, rendre sain un air infecté, c'est servir beaucoup plus l'intérêt des malades que ne saurait le faire la méthode de traitement de l'efficacité la mieux constatée. Une médication thérapeutique n'agit que sur des unités, l'influence de bonnes dispositions hygiéniques s'exerce sur des masses. Le Conseil de salubrité a donc eu grandement raison d'attacher une grande importance aux améliorations qui ont été introduites dans le régime des hôpitaux de Lyon, depuis quatorze années; progrès bien remarquable, et qui a été provoqué, en grande partie, par quelques-uns de ses membres. Obligés d'esquisser ce tableau à grands traits, nous ne signalerons que les faits principaux.

Tout le côté nord de l'Hôtel-Dieu, dans la direction de l'est à l'ouest, était bordé, il y a peu d'années, par une boucherie ; objet incessant de dégoût dans ce quartier populeux, et foyer d'infection en permanence. Il est occupé aujourd'hui par une haute et large galerie vitrée, l'une des mieux disposées de ces voies de communication qu'on nomme *passages*. Le plancher des salles était formé de carreaux, et dans quelques-unes de larges dalles en pierre, lavées à grande eau plusieurs fois par

mois. Nous nous bornerons à indiquer tout ce qu'avaient d'insalubre de pareilles dispositions ; elles n'existent plus aujourd'hui. Aux carreaux et aux dalles ont succédé des parquets mis en couleur, frottés et cirés mieux que ne le sont ceux des habitations particulières. Il y avait, naguères, auprès de chaque lit, un foyer d'émanations fétides sous le nom de chaise percée : au lieu de ces impurs réceptacles, dont la vidange s'accompagnait de tant d'inconvénients, on voit maintenant auprès des malades des appareils parfaitement inodores. Ils sont formés d'une caisse en bois solide, et d'un vase en zinc adapté à son enveloppe par une rainure remplie d'eau, ce qui rend impossible le dégagement des gaz. Un espace suffisant a été ménagé autour de chaque lit, et les meilleurs des procédés de ventilation, indiqués par les sciences physiques et chimiques, ont été appliqués aux salles de médecine et de chirurgie. La quantité d'air nécessaire à chaque malade doit être de dix mètres cubes par heure : elle est, à l'Hôtel-Dieu, de soixante à soixante et dix mètres, et cet air a une pureté remarquable. Chaque malade, à l'Hôtel-Dieu, a son lit ; ce n'est que depuis un assez petit nombre d'années qu'il en est ainsi. Il y a dans la maison environ treize cents lits, dont trois cents environ sont occupés par les employés ; quatre cents lits, nombre rond, sont affectés aux maladies chirurgicales, six cents aux maladies internes : il y a vingt-neuf lits pour les femmes enceintes. Onze cents lits sont au service de la population d'un département de cinq cent mille âmes, et ce n'est point tout : l'Hôtel-Dieu reçoit sans examen les malades de tous les pays, et donne même asile aux voyageurs pendant un nombre de jours déterminé. Mettre en regard le nombre des lits à l'hôpital général et le chiffre de la population, c'est exprimer, en un seul mot, l'insuffisance des secours.

Les convalescents n'avaient, pour se promener, que des cours et des corridors froids, mal aérés ; aujourd'hui un vaste promenoir planté d'arbres, exposé au soleil couchant, et suffisamment

abrité contre le vent du nord, est à leur disposition. Ce grand bienfait hygiénique est dû à une mesure de haute importance, prise à l'unanimité par le Conseil d'administration, sur la proposition d'un de ses membres, ancien médecin de l'Hôtel-Dieu, membre du Conseil de salubrité, et qui, depuis longtemps, avait appelé de ses vœux une telle amélioration. Le côté oriental de la rue Bourgchanin se composait de maisons appartenant aux hôpitaux; l'Administration les a fait abattre, et les a remplacées par une plantation d'arbres. C'est une perte de revenus considérables; mais on y a gagné ce qui vaut mieux que l'argent, ce que l'argent ne peut pas donner: l'air et le soleil. Cette création d'un promenoir ne borne pas son influence salutaire aux convalescents; elle l'étend à l'édifice tout entier, aux cours, aux salles de malades, qui seront accessibles, moyennant des arcades et de nombreuses fenêtres, aux rayons du soleil et à la circulation transversale de l'air, ce qui manquait entièrement dans plusieurs corps de bâtiment de ce magnifique hôpital. C'est ainsi qu'une Administration intelligente et à vues élevées, sait apprécier les utiles applications de l'hygiène, les réalise à grands frais, et ne pense jamais les avoir payées trop cher [1].

On n'a pas atteint, sans doute, à l'Hôtel-Dieu, la perfection en matière sanitaire; quoi qu'on ait fait, dans ces immenses bazars des misères humaines, il reste toujours beaucoup à faire. Il est dans la disposition de l'Hôtel-Dieu des inconvénients originels auxquels on ne saurait porter remède, bien qu'il n'y ait nulle part d'encombrement: ses salles immenses contiennent chacune un nombre de lits beaucoup trop grand; on ne construirait pas aujourd'hui un si grand hôpital sur un tel système. Transformés en salles pour les malades, les greniers de l'étage supérieur sont peu propres à leur destination nouvelle; il n'y a pas assez d'air dans ces mansardes; leur charpente n'a

---

(1) POLINIÈRE. — *Mémoire sur les hôpitaux*, etc., Lyon, 1821, in-8; ouvrage auquel l'Académie royale des sciences, lettres et arts a décerné une médaille d'or.

pas assez d'élévation, et bien qu'elles soient tenues avec une propreté remarquable, elles ne sont pas tout ce qu'elles devraient être. Considéré dans son ensemble, l'Hôtel-Dieu, avec ces onze cents lits, n'est point au niveau de la grandeur des besoins d'une agglomération de deux cents mille âmes, et, bien qu'en progrès, les secours qu'il offre à la population indigente, ne s'accroissent pas dans une proportion égale au mouvement ascendant de la population. De l'insuffisance des lits, pour les femmes malades par exemple, résulte une situation déplorable : on ne peut admettre à l'Hôtel-Dieu que des malheureuses qui y entrent, pour la plupart, non pour y guérir, mais pour y mourir. Faut-il donc accumuler un plus grand nombre de malades sur le même point ? non sans doute; un hôpital qui contient onze cents malades n'est déjà que trop peuplé.

Nos observations n'ont d'autre but que celui de faire sentir la nécessité de construire d'autres hôpitaux dans les faubourgs. Malgré ces inconvénients graves et quelques lacunes, l'Hôtel-Dieu n'est pas moins l'un des établissements de ce genre, en Europe, le mieux tenus et le mieux administrés. Il serait difficile peut-être d'en indiquer un autre dans lequel les malades soient mieux soignés, et trouvent, en général, plus de chances de guérison. Juge spécialement compétent des améliorations qui ont été introduites dans cet établissement, le Conseil de salubrité a qualité pour reconnaître leur opportunité et proclamer leurs bons résultats.

§ II. Hospice de la Charité. — Moins exposé aux regards que l'Hôtel-Dieu et construit dans des proportions moins grandioses, mais plus conformes aux lois de l'hygiène, l'hospice de la Charité est entré dans la voie du progrès d'un pas ferme et régulier qui l'a conduit, depuis quelques années, à une régénération complète. On sait que ce grand établissement sert d'asile à

quatre cents vieillards; que les filles-mères y viennent faire leurs couches; qu'il reçoit annuellement près de dix-huit cents enfants exposés au tour ou admis à bureau ouvert; enfin, qu'il a, à sa charge, plus de douze mille orphelins.

Outre ses infirmeries destinées aux vieillards et aux adultes de l'un et l'autre sexe, l'hospice de la Charité possède deux salles de trente lits chacune, où sont admis les enfants malades de la ville, âgés de deux à neuf ans.

Le plan primitif de l'hospice de la Charité présentait le double avantage de l'élégance et de la salubrité réunies. Rétablir les belles dispositions de ce plan, le perfectionner dans quelques-unes de ses parties, tel a été le but que s'est proposé l'Administration qui, depuis 1830, est chargée de la direction des hôpitaux civils de Lyon.

Elle avait beaucoup à faire; car on se formerait difficilement aujourd'hui une idée de l'état de délabrement dans lequel était tombé l'hospice de la Charité, et surtout des efforts singuliers qui avaient été employés à grands frais, pour dénaturer et pour gâter la première pensée de l'architecte habile de cet édifice.

Quelques-uns de ses aménagements intérieurs heurtaient de front les plus simples notions de l'hygiène. Dans plusieurs salles, par exemple, on avait muré toutes les fenêtres qui pouvaient donner accès aux rayons du soleil couchant, et permettre la circulation transversale de l'air; de telle sorte que les salles exposées d'un côté au nord où les fenêtres avaient été conservées, n'étaient jamais vivifiées par le soleil et manquaient totalement de ventilation. Le froid, l'humidité, la mauvaise odeur, l'insalubrité étaient le résultat de cette inintelligente disposition. Les cours et les galeries étaient obstruées par d'ignobles baraques en nombre infini; tout est changé aujourd'hui. Les salles de malades et leurs dépendances ont été assainies. Les corridors et les belles galeries qui règnent dans tout l'établissement, déblayés d'une multitude de cloisons et de constructions de toute nature qui les encombraient, se prolongent maintenant sans obstacle.

Les barrières, ou grilles en fer, placées aux principales ouvertures du côté du quai, récréent la vue et donnent un libre passage à l'air. Un lit de bitume très bien confectionné a remplacé le dallage en pierres. Un caveau obscur, hideux et malsain, qu'on appelait la pharmacie, s'est transformé en une véritable pharmacie bien tenue, bien éclairée et d'un aspect élégant. Des parquets frottés et cirés ont été placés dans la salle des accouchements; la chambre du tour, auparavant si sombre et si incommode et si malsaine, s'est changée en un appartement très convenable pour sa destination. Cet hôpital, qui montrait dans toutes ses parties l'aspect repoussant de la décrépitude, est visité maintenant comme l'un de nos édifices publics les plus dignes d'être vus. Nous n'avons indiqué que les améliorations dont le service direct des malades est l'objet.

Il est un progrès auquel nous devons une mention spéciale. On signalait depuis quelques années l'augmentation rapide du nombre des enfants trouvés : ce fait si grave est vrai, mais loin d'être une accusation contre la moralité de la population, il n'est qu'un sujet d'éloge pour l'Administration des hôpitaux. Le chiffre des enfants trouvés s'accroît, non parce que le nombre des expositions de nouveau-nés suit un mouvement ascendant, mais parce que les soins mieux dirigés et plus complets dont ces infortunés sont entourés, en conservent aujourd'hui une quantité beaucoup plus grande. Grâces à ces soins, grâces à la bonne organisation du service des nourrices, il n'y a pas aujourd'hui une différence considérable entre la mortalité chez les enfants qui ont été déposés dans le tour de la Charité, et la mortalité des nouveau-nés hors de l'hospice. [1] Le Conseil de salubrité est heureux d'avoir à proclamer des résultats aussi satisfaisants. Tant de précautions dans l'intérêt des enfants abandonnés n'ont pas paru suffisantes à l'Administration des hôpitaux; elle a

(1) TERME (J.-F.) et MONFALCON (J.-B.) — *Histoire des enfants trouvés*, Lyon, 1840, 1 vol. grand in 8.

réorganisé l'inspection des enfants et des nourrices sur des bases tellement bien entendues, que ce service ne saurait présenter plus de garanties.

Il y a beaucoup d'améliorations hygiéniques à introduire encore à la Charité; elles sont l'objet de la sollicitude administrative, et on s'occupe avec activité de leur réalisation. Le régime des vieillards va subir une régénération complète. Jusqu'à présent, leur vie s'est écoulée dans un seul local qu'ils ne quittent ni jour ni nuit, vaste salle contenant 240 femmes et 160 hommes, séparés par une cloison de trois mètres de hauteur. Ils n'en sortent que pour se rendre au réfectoire ou à la promenade aux jours et heures permis. La présence continuelle des vieillards dans ce local ne permet pas de lui donner les soins de propreté et la ventilation convenables et nécessaires. L'action du froid, si redouté des vieillards, s'oppose surtout, pendant la mauvaise saison, au renouvellement de l'air. De là, une mauvaise odeur inévitable et malsaine.

Adoptant les propositions et les plans présentés par celui de ses membres auquel elle a confié la direction de l'établissement, l'Administration a arrêté que deux ouvroirs, salles de travail et de récréation, seraient destinés, pendant le jour, l'un aux vieux, l'autre aux vieilles.

Désormais, les vieillards se rendront, le matin, dans leur ouvroir respectif préalablement aéré, chauffé convenablement en hiver, susceptible d'être rafraichi en été, pour y passer les heures du jour. Le soir, ils reviendront à leurs dortoirs, que l'on aura eu le temps et la possibilité de nettoyer, d'aérer, d'assainir. Les avantages qui résulteront de ces nouvelles dispositions peuvent être facilement appréciés.

De vastes locaux situés au rez-de-chaussée sur le quai, que l'Administration, dans un moment de détresse financière, avait été obligée de louer au public, sont déjà rentrés à la masse des locaux du claustral, et vont être utilisés par la destination qu'ils vont recevoir, celle de former un beau magasin général. Plusieurs autres changements dans les détails, quelques restau-

rations de salles, soit des enfants malades, soit de la crèche, sont attendus et doivent s'accomplir. Les projets et devis sont arrêtés : l'exécution des travaux n'est plus qu'une question de temps et de finances.

Tout ne peut être fait à la fois. Dans l'un de nos rapports, nous avions exprimé le vœu qu'un hospice fût créé pour les infirmes et les incurables : l'Administration des hôpitaux a dignement répondu à cette pensée du Conseil de salubrité. Depuis cette année, le château du Perron, dans la riante campagne d'Oullins, a été affecté à ce service philantropique. Cent lits, et plus tard deux cents, doivent recevoir les malades des deux sexes réputés incurables : la plupart sont occupés déjà. Il serait à désirer que l'Administration, aidée par le Conseil général du département et par l'État, créât un second hôpital général; l'Hôtel-Dieu est déjà insuffisant pour les besoins d'une population de cinq cent mille âmes, augmentés par celle des départements voisins dans un rayon de quinze à vingt lieues.

§ III. Hospice de l'Antiquaille. — L'hospice de l'Antiquaille est consacré au traitement des maladies vénériennes, de l'aliénation mentale, de l'épilepsie et de quelques affections cutanées; on y reçoit encore des pensionnaires âgés ou infirmes des deux sexes, au nombre de soixante-et-seize, trente hommes et quarante-six femmes. L'établissement contient sept cent trente-six lits. Sa situation est heureuse; il est situé sur le versant occidental de la montagne de Fourvières, et le plus grand nombre des salles sont exposées au soleil levant. L'air, la lumière, le soleil y pénètrent avec facilité; une eau fraiche et limpide y coule, mais avec trop peu d'abondance. Sous plusieurs rapports, l'établissement est convenablement doté; mais cet hospice n'a pas été élevé pour sa destination : on n'y trouve aucun ensemble, et plu-

sieurs de ses dispositions intérieures ne sont point appropriées à sa spécialité.

Les hommes vénériens, galeux ou affectés de dartres, sont reçus dans quatre salles, deux au second étage, et deux au troisième, situées les unes au-dessus des autres et exposées à l'est. Ces quatre salles contiennent soixante-quatre lits; leurs fenêtres sont bien disposées pour la ventilation ; celles du second étage sont de beaucoup moins basses que celles du troisième; l'espace, entre deux lits, est plus grand que dans les salles de femmes. Une autre salle, de vingt-quatre lits, est occupée par les petits garçons teigneux, dont plusieurs couchent dans des berceaux. Six salles sont destinées aux femmes vénériennes, dartreuses et galeuses; une septième reçoit les convalescentes, qui y restent trois semaines après leur guérison; enfin, une dernière salle est destinée aux petites filles teigneuses. Toutes ne sont pas bien aérées et ventilées; celle des femmes galeuses l'est assez mal; la plupart sont encombrées d'un nombre de lits trop grand pour leur capacité. Aucune n'est plus mal disposée, sous le rapport de la salubrité, que celle des petites filles teigneuses : là, sont dix-neuf lits très rapprochés les uns des autres; quarante enfants sont entassés, assez souvent, dans cet espace étroit, et plusieurs petites filles couchent dans des lits supplémentaires. On ne blanchit les salles des femmes vénériennes que de quatre années en quatre années; ce n'est point assez. Ces salles n'étaient percées, il y a quelques années, que de petites fenêtres partagées par des montants en pierres; on les a beaucoup agrandies et elles sont en nombre suffisant. Le service des femmes vénériennes, dartreuses, teigneuses et galeuses, se compose de cent cinquante-deux lits; mais le nombre des malades est souvent beaucoup plus considérable. Il y a quelques années, les petits enfants atteints d'affections cutanées ou syphilitiques étaient confondus avec les autres malades; la salle qu'ils occupent est maintenant complètement séparée. Quelques salles ont des ouvertures au niveau du carrelage pour faciliter la ventilation ; il n'y a point de châssis mobiles aux croisées.

Toutes les latrines sont inodores; les lunettes sont au niveau du sol, qui est dallé : si elles ne sont pas tenues avec toute la propreté désirable, c'est le grand nombre des malades et non leur disposition qu'il faut en accuser. On chauffe les salles, l'hiver, au moyen de la houille brûlée dans des poêles en fonte.

Trois cent quatre-vingt-dix lits sont affectés au service des aliénés, cent soixante-quinze pour les hommes et deux cent quinze pour les femmes. Cependant ce nombre est fort insuffisant, et il y a, habituellement, quarante ou cinquante demandes auxquelles on ne peut faire droit, faute de places et de ressources. Cette difficulté des admissions a un inconvénient majeur au point de vue médical: comme chaque malade n'est reçu qu'après avoir attendu plusieurs mois, son état est devenu souvent incurable, lorsque les secours de la médecine lui sont donnés. On a perdu pour la guérison un temps infiniment précieux.

Il y avait, dans l'hospice, au 1er janvier 1844, 409 aliénés, 198 hommes et 211 femmes. En 1843, 142 malades sont entrés, 83 hommes et 59 femmes; il y a eu, cette année, 56 guérisons et 50 décès. On peut évaluer la proportion des guérisons à un sur cinq et même sur quatre aliénés, d'après un relevé statistique de huit années.

Tel est, dans ses principales dispositions, l'hospice de l'Antiquaille; bien administrée, cette maison a rendu de grands services avec de très petites ressources. Si on l'examine dans ses détails, on trouvera beaucoup à redire sous le rapport hygiénique; ses deux défauts capitaux sont l'insuffisance de ses salles et des cours, soit pour le traitement des maladies vénériennes, soit pour le service des aliénés. Il y a encombrement, et beaucoup de malheureux sont abandonnés à leur misère. Tout a été dit sur l'extrême inconvenance de la situation d'un établissement considérable d'aliénés dans l'enceinte d'une grande ville, et sous le même toit que les maladies vénériennes et cutanées : Lyon est fort en arrière, sous ce rapport, des justes exigences de la science médicale et de la civilisation. On pourra faire, en dépensant beaucoup d'argent, que les aliénés soient moins mal à l'Anti-

quaille, mais ils n'y seront jamais bien : il n'y a pas de modification et de concession possible; il faut aux aliénés du département du Rhône un hospice spécial placé hors de la ville. Le conseil est facile à donner; malheureusement la grandeur de la dépense ne permet pas de le suivre, du moins dans les circonstances présentes. Après avoir indiqué, sommairement, ce qu'il y a de défectueux dans l'hospice de l'Antiquaille, nous devons rappeler tout ce qu'a fait de bien cet établissement tel qu'il est. Il a rendu des services immenses et soulagé de grandes misères pour lesquelles il n'y avait pas de secours. Un jour viendra sans doute où, conformément à la loi, une même administration régira les trois hôpitaux civils; on conçoit combien l'unité de direction, servie par de puissants moyens financiers, produira d'heureux changements dans la situation de l'hospice de l'Antiquaille. Il y aurait un immense avantage, non-seulement à réunir ainsi, sous une même pensée, les trois hôpitaux civils, mais encore à coordonner, dans un même ensemble, et le service des hôpitaux et l'administration des secours à domicile : cette grande réforme supprimerait beaucoup d'abus, elle produirait nécessairement une économie considérable, et permettrait d'appliquer les secours de la charité publique à un nombre bien plus grand d'infortunes.

§ IV. Hôpital militaire. — Un quatrième hôpital a été organisé à Lyon depuis quelques années, c'est l'hôpital militaire. Tant que la garnison de Lyon ne se composa que de deux ou trois mille hommes, quelques salles de l'Hôtel-Dieu suffirent à ses malades. Mais la construction de forts nombreux, les évènements de l'année 1831 et le système de défense de la frontière, l'avaient changée en une armée permanente de dix à douze mille hommes; un hôpital spécial lui devint indispensable, et le Conseil de salubrité reçut la mission de désigner le lieu qui convenait le mieux à un établissement de cette importance.

Quatre emplacements se présentaient sur la rive droite de la Saône : le clos de M. Donnat, devant l'Antiquaille, et le clos des Lazaristes, appartenant à M. Alex ; sur la rive gauche de la Saône, le clos Vachon, au-dessus de Ste-Marie-des-Chaines, et le clos de cet ancien couvent de Sainte-Marie. Trois de ces emplacements sont situés sur des collines plus ou moins élevées; le clos de Sainte-Marie est sur le niveau du quai.

Les conditions de la position d'un hôpital, sous le rapport de la salubrité, ont été souvent négligées, et sont cependant d'une haute importance pour la guérison des malades. Si nous devons désirer pour nos habitations un air pur et un sol sain, il faut avec plus de raison encore les donner à des établissements où tout doit concourir à la restauration de la santé altérée. Une atmosphère salubre et de bonnes eaux sont les plus précieux des médicaments. L'homme qui jouit de l'exercice libre et régulier de ses fonctions peut s'affranchir plus ou moins de l'influence nuisible de sa maison mal située; mais des agglomérations de malades n'ont pas cette faculté : elles sont obligées d'éprouver, dans toute son étendue, l'action des modifications dont elles sont entourées, et par le fait même de leur existence et de leur nature, elles tendent sans cesse à altérer cette même action. Le luxe, en matière de salubrité, n'est pour un hôpital que le strict nécessaire. L'air, les eaux, le sol, tels sont les modificateurs à examiner, pour déterminer l'emplacement convenable à la construction d'un tel édifice.

Il faut que l'établissement soit situé hors de la portée des émanations délétères des eaux stagnantes et des exhalaisons fétides ou nuisibles de certaines manufactures ; il faut qu'il regarde autant que possible le levant ; l'exposition au nord parait avoir quelques avantages sur l'exposition au midi : l'ombre en été et le soleil en hiver sont les conditions à rechercher. Une position point trop élevée, mais cependant assez pour placer l'hôpital au-dessus de la sphère d'action des émanations de toute espèce dont s'imprègne l'atmosphère des grandes villes, est également à rechercher. Si elle l'était trop,

l'air trop élastique et trop vif influerait d'une manière défavorable sur certaines maladies, la phthisie et la péripneumonie, par exemple.

De bonnes eaux ne sont pas moins indispensables qu'un air pur; il importe qu'elles soient non-seulement salubres, mais encore abondantes; rien n'est plus précieux pour un hôpital; elles doivent être limpides, parfaitement transparentes et exemptes de saveur désagréable. Leur analyse chimique est une mesure préalable indispensable. Le voisinage d'un cours d'eau, d'une rivière est une nécessité; il sert à l'évacuation journalière des immondices dont les hôpitaux abondent, et met à la disposition de ces maisons le volume d'eau considérable qui leur est nécessaire pour divers usages et surtout pour le blanchissage des linges et draps. Tous les beaux hôpitaux de l'Europe sont placés à portée d'un cours d'eau.

Enfin, les qualités que le sol doit présenter sont l'absence de tout foyer d'infection, l'isolement le plus complet possible de l'hôpital, des maisons d'habitation voisines, une étendue suffisante pour qu'il soit possible de donner à ses salles les dimensions exigées par leur destination de vastes cours, des promenades pour les convalescents, s'il se peut, et dans chacune des salles quinze à vingt mètres cubes d'air par heure pour chaque malade. Un peu de déclivité dans le sol est nécessaire pour l'écoulement des eaux. La facilité des abords doit être soigneusement recherchée; elle importe essentiellement à la commodité du service et à celle du transport des malades; il importe encore que l'hôpital ne soit pas placé à une distance trop grande de la population qui l'alimente.

Nous n'avons rien eu à dire ici du mode de construction, de la disposition des salles et d'une multitude de détails d'organisation; c'était à la question du choix de l'emplacement que notre mission était limitée.

Le clos de M. Donnat, devant l'Antiquaille, était vaste et bien aéré, mais il était situé sur une colline fort élevée, loin des casernes et du centre de la ville, et surtout loin d'un cours d'eau; il n'avait pas d'eaux assez abondantes.

Même remarque pour le clos des Lazaristes. Son exposition nous parut excellente; l'air y est pur, la vue fort belle, on y aurait eu, s'il faut ajouter foi au propriétaire, un volume d'eau assez considérable pour le service de la maison; mais la commission fut frappée de l'extrême difficulté des abords. On n'aurait pu transporter les malades dans un hôpital placé là qu'avec une peine extrême; l'éloignement d'un cours d'eau serait devenu un inconvénient très grave; il aurait imposé annuellement à l'établissement une dépense considérable.

Le clos Vachon, sur la rive gauche de la Saône, présentait deux plates-formes, l'une à mi-coteau, point assez étendue pour recevoir un hôpital, l'autre au sommet de la colline, qui réunissait les avantages et les inconvénients reconnus aux emplacements de la rive droite, c'est-à-dire un air un peu trop vif mais pur, une bonne exposition, des eaux potables suffisantes, un abord très difficile et l'éloignement d'un cours d'eau. Ce n'est pas à nous qu'il appartenait de signaler un autre inconvénient spécial à ces trois emplacements, les frais considérables de construction que leur élévation aurait occasionnés.

Restait le vaste clos de Ste-Marie-des-Chaînes, placé au-dessous du clos Vachon, situé au pied même de la colline et exposé au midi, au couchant et un peu au levant. De très grands hangars et l'ancien couvent en occupaient alors une partie; il eût été facile d'y placer un hôpital composé de trois corps de bâtiment à deux étages pour six cents malades, et de ménager, derrière la maison et devant la balme, un espace libre suffisant pour la libre circulation de l'air. Cet emplacement nous a paru convenir de tout point à la construction d'un hôpital militaire modèle; il était très exposé au midi, mais l'édifice eût opposé la masse de ses constructions à la réverbération du soleil par le rocher. Si le local présentait, sous le rapport de son exposition, une infériorité relative, comparé aux emplacements situés sur les hauteurs, il compensait ce désavantage relatif par d'utiles conditions, dont la réunion nous parut décider la question en sa faveur. Rien de plus facile que ses abords: une voie large

et unie y conduisait, et un fleuve coulait immédiatement au-devant de lui; il était très facile de placer les corps de bâtiment dans une exposition parfaitement salubre; enfin une source située sur le plateau eût distribué par jour, dans ce clos, six mille litres d'une eau excellente, que des tuyaux auraient élevée à toutes les hauteurs de l'édifice, selon les besoins du service. Il existait, dans ce clos de Ste-Marie, une vaste étendue de terrain qui pouvait être utilisée avec avantage.

D'après ces considérations, la commission proposa à l'unanimité le clos de Ste-Marie-des-Chaines pour l'hôpital militaire, qui y eût été fort bien placé : l'Administration a fait mieux encore, elle a converti en hôpital les vastes bâtiments de la Nouvelle-Douane, sur la rive droite du Rhône, immédiatement contigus à l'hospice de la Charité. Cette création, qui fait beaucoup d'honneur à l'Administration militaire, a droit à l'attention spéciale du Conseil de salubrité.

Institué en 1832, l'hôpital militaire est une ancienne caserne, disposée pour sa nouvelle destination, par les soins fort intelligents des officiers du Génie; il se compose de quatre grands corps de bâtiment, séparés par des cours vastes et bien aérées. Au premier étage sont cinq salles pour les blessés, cinq pour la première division des fiévreux et cinq pour les officiers; ces quatorze divisions contiennent deux cent quatre-vingt-trois lits. Au deuxième étage sont les seconde et troisième divisions des fiévreux et quelques autres salles; on y compte trois cent seize lits; enfin, au troisième étage, huit salles renferment deux cent quinze lits, affectés au traitement des vénériens et des galeux et aux consignés. Un corps de bâtiment neuf, construit en face du promenoir, sera occupé par quatre-vingt-six lits : ainsi, le chiffre total est de neuf cents.

Une ancienne caserne transformée en hôpital ne doit pas présenter toutes les conditions que réclame le service des malades, quels qu'aient été les travaux; un vice capital se fait toujours remarquer dans les dispositions générales, et tels aménagements qui convenaient fort bien à des hommes valides, ne sont pas ceux

qu'il eût fallu établir pour des soldats malades. Le Génie a tiré grand parti de la caserne de la Nouvelle-Douane, mais, dans ses conceptions premières, de même que dans les améliorations ultérieures, peut-être a-t-il sacrifié beaucoup trop à la régularité du plan et à l'aspect architectural. Ainsi, la cour principale, vaste et d'abord bien aérée, a été plantée d'arbres sans l'avis des médecins militaires, et de sec et sain qu'il était, tout le premier étage est devenu sensiblement humide.

Les salles du premier étage sont isolées les unes des autres, suffisamment élevées au-dessus du sol, spacieuses, largement accessibles à la lumière, et disposées, pour la plupart, de manière a être pénétrées, pendant un certain temps de la journée, par les rayons du soleil; ainsi, elles réunissent les conditions essentielles. Peut-être conviendrait-il d'en garnir toutes les fenêtres de grillages en fer. On remarque au second étage des dispositions moins heureuses; peu élevées au-dessus du sol, ses salles sont beaucoup trop basses pour un service de fiévreux; il ne faudrait y placer que les galeux et les vénériens. Cependant celle des salles qui porte le numéro 26 fait exception; elle est grande, spacieuse, bien aérée, trop peut-être; les malades y souffrent de la chaleur en été et du froid en hiver : ses lits sont séparés les uns des autres par un espace fort suffisant; le renouvellement de l'air y est entretenu par des croisées larges et nombreuses, percées des deux côtés et placées parallèlement très près du plafond. Des ventilateurs existent au niveau du plancher, qui est parqueté et bien ciré. Des ouvertures sont pratiquées sur plusieurs points du plafond; l'air s'y engouffre pendant la saison pluvieuse et froide : en été, leur situation perpendiculaire, immédiatement au-dessous des combles, permet le passage beaucoup trop direct des rayons solaires dans la salle, qu'une fatalité incompréhensible a surmontée d'une plate-forme revêtue d'asphalte, par laquelle toute la chaleur ambiante concentrée est transmise à la salle. MM. les médecins militaires n'y placent des malades que lorsqu'ils ne peuvent faire autrement; ils ont remarqué, à plusieurs reprises, que les maladies y pre-

naient un caractère de gravité insolite, qu'elles y étaient plus longues, plus intenses, et que la mortalité était sensiblement plus forte sur ce point que dans les autres parties de l'établissement. Quant au troisième étage, tout ce qu'on en peut dire, c'est que, hors de cas urgents, il ne faudrait jamais y placer de malades. Ses salles ont à peine deux mètres cinquante centimètres d'élévation et sont, en outre, encombrées d'un trop grand nombre de lits. C'est par les vénériens et les galeux qu'elles sont occupées, il est vrai; mais il n'en faut pas moins à un soldat galeux ou vénérien, aux termes du règlement, ses vingt mètres cubes d'air atmosphérique par heure, et à peine en a-t-il douze. Comme les deux hôpitaux civils, l'hôpital militaire éprouve les avantages et les inconvénients du voisinage, presque immédiat, du fleuve. Si le courant du Rhône, si commode pour le service, exerce une heureuse influence sur la ventilation, cette grande masse d'eau, couverte si souvent de brouillards, rend humide l'atmosphère des salles. En résumé, l'air, la lumière et le soleil, pénètrent en proportions suffisantes dans les salles du premier et du second étage, dont les deux expositions parallèles, à l'est et à l'ouest, est très favorable au libre renouvellement de l'atmosphère. Considérées en elles-mêmes, et abstraction faite de leur population, les salles de l'hôpital militaire ont bien, au premier étage, une hauteur proportionnée à leur longueur et à leur largeur, mais trop de lits y sont placés, et dès lors chaque malade n'a plus, par heure, ses vingt mètres cubes d'air atmosphérique.

Les croisées nombreuses, larges, hautes et tournées pour la plupart à l'est et au midi, se correspondent entre elles autant que la construction du bâtiment l'a permis. Placés à dix centimètres au-dessus du sol, les ventilateurs sont ouverts et fermés à volonté selon les indications. Il n'y a pas de cheminées dans les salles; elles sont chauffées par des poêles en fonte. On ne pouvait placer les latrines sur un courant d'eau, la disposition du bâtiment ne le permettait pas; ce sont de petites pièces dallées, percées de fenêtres et de ventilateurs, voisines des salles, situées sur un fossé hermétiquement fermé, dont l'exploitation est facile,

et qui sont maintenues toujours dans un parfait état de propreté. Au premier étage leurs portes s'ouvrent et se referment d'elles-mêmes, disposition qui empêche toute communication entre les salles de malades. Le mode de construction de ces latrines est fort simple : ce sont des ouvertures pratiquées le long des murs, au niveau du sol et séparées les unes des autres par des bras en fer. Les chaises percées sont composées d'un vase en faïence renfermé dans une caisse en bois solide, qui ferme hermétiquement ; leur propreté est l'objet d'une surveillance constante.

Deux salles, seulement, sont parquetées ; ainsi, le sol du plus grand nombre est revêtu de carreaux qu'on remplacera sans doute un jour par des feuillets d'un bois bien sec, du moins dans l'espace qu'occupent les lits.

L'eau est abondante et en quantité indéterminée; c'est celle du Rhône avec ses avantages et ses inconvénients. Un spacieux promenoir, planté d'arbres touffus, met à la disposition des convalescents un lieu fort convenable pour faire de l'exercice.

A ces remarques sur les conditions matérielles de l'hôpital militaire, nous devons ajouter quelques considérations sur les malades qui y sont traités, et sur le service de la garnison, au point de vue hygiénique.

Il n'y a rien, dans le climat de Lyon, qui expose le soldat à tel ordre de maladies plutôt qu'à tel autre, et quoiqu'il soit fatigant, le service de la place ne présente, en lui-même, aucune cause spéciale d'insalubrité. Cependant la position topographique de la ville, les variations brusques de la température, et la longueur des distances à parcourir, exposent particulièrement la troupe aux maladies de poitrine sous toutes leurs formes. L'obligation si fréquente, pour les soldats, de gravir les pentes escarpées et élevées qui conduisent aux forts et aux casernes, est une cause indirecte de maladies du cœur et de fluxions hypostatiques sur le poumon et sur le cerveau : il faut tenir compte encore des exercices forcés et des grandes manœuvres pendant l'été. Enfin, comme les habitants de la ville, les militaires de la garnison sont dans la sphère d'action des conditions atmosphé-

riques et hygrométriques qui prédisposent si fort, à Lyon, aux affections rhumatismales et aux points pleurodyniques et pleurétiques.

Les maladies régnantes dans la garnison, celles qui se présentent en nombre le plus grand à l'hôpital militaire, sont les suivantes : beaucoup de maladies aiguës, des pleurésies, des pneumonies ; la gastro-entérite, sous diverses formes, entre pour un dixième dans les admissions ; la colite diarrhéique pour un neuvième. On a vu plusieurs fois des épidémies de dyssenterie dans l'automne, au temps des fruits ; il convient de faire mention des lanières fibrineuses dans le cœur et dans les gros vaisseaux, concrétions qui ne paraissent pas différer des caillots sanguins. Ces produits anormaux se sont montrés, surtout en 1841, pendant une épidémie de nature ataxique, qui donnait la mort, quelquefois en vingt-quatre heures, aux hommes les plus vigoureux. Etaient-ils un phénomène de l'agonie ? S'ils s'étaient formés pendant la vie, constituaient-ils le caractère essentiel de la maladie? Nous n'avons point à discuter ces questions théoriques. La grippe a été épidémique dans la garnison, pendant les hivers de 1834 et de 1843, et pendant les automnes de 1837 et de 1841. La phthisie est assez commune ; on l'observe plus souvent chez les grenadiers, les artilleurs et les hommes d'une haute stature. Il y a eu plusieurs endémies de méningites, toujours très meurtrières. L'année 1839 et le premier semestre de 1840 ont été très funestes à la garnison ; il y eut alors une si grande quantité de soldats malades, que l'hôpital civil de la Charité dut en recevoir un certain nombre. On vit alors beaucoup de gastro-entérites dont l'extrême malignité constituait le caractère spécial, beaucoup de fièvres typhoïdes et de dyssenteries chez les jeunes soldats et chez les hommes grands et vigoureux, beaucoup de méningites et de concrétions fibrineuses au cœur et dans ses annexes. On ne peut attribuer le grand nombre de malades et de morts à la constitution médicale ; l'Hôtel-Dieu n'avait que sa population ordinaire, et il n'y avait pas, dans la ville, plus de malades que dans les circonstances normales. Il s'agissait donc, évidemment, de quel-

que chose de spécial à la garnison. On remarqua, en ce qui concerne les dyssenteries typhoïdes, qu'elles attaquaient de préférence, non les vieux soldats, mais les jeunes recrues, composées en grande partie d'hommes de la Corrèze, à poitrine étroite, aux membres grêles, qui n'avaient été nourris chez eux que d'aliments presque entièrement végétaux, et qui, brusquement transportés dans une grande ville, n'avaient pu supporter ni une alimentation trop substantielle pour leur estomac débile, ni les fatigues du service de la place, ni les excès de genres divers que le séjour dans une grande ville permet aux soldats.

Il y a eu, à l'hôpital militaire, de 1832 à 1843, sept mille six cents admissions; année moyenne, sept mille deux cents sorties ou guérisons et quatre cents décès, ce qui donne une mortalité de un sur dix-neuf. On sait que la mortalité est infiniment moindre dans les hôpitaux militaires que dans les civils; les premiers reçoivent beaucoup de vénériens et de galeux qui ne meurent pas, leurs malades sont jeunes, robustes, atteints d'affections ordinairement aiguës, et envoyés parfois à l'hôpital pour des indispositions médiocrement graves : c'est une population d'élite [1].

Si nous embrassons maintenant d'un seul regard l'ensemble des hôpitaux civils et militaires du département du Rhône, nous arriverons à des conclusions dignes d'une attention sérieuse. Trois mille cinq cents lits sont à la disposition des malades dans ces établissements réunis, y compris les cent lits de l'hospice des incurables à Oullins. Ce chiffre doit être augmenté de trois cents

---

(1) Nous devons grand nombre de ces remarques à un savant médecin militaire, M. le docteur Julia, qui a répondu avec beaucoup d'obligeance et de talent aux questions que nous lui avions adressées. Plusieurs membres du Conseil de salubrité ont visité l'hôpital militaire dans tous ses détails, et vérifié, par leurs observations personnelles, les faits qui viennent d'être exposés. Deux d'entre eux ont même été chargés, à diverses époques, depuis 1830, d'un service considérable de soldats malades.

lits, fournis par les très petits hôpitaux de la Guillotière, de Villefranche, de Tarare et de Belleville, en tout moins de quatre mille lits : mais il faut distraire de ce nombre les neuf cents lits de l'hôpital militaire, qui desservent la garnison et n'appartiennent point à la population lyonnaise. Il convient de défalquer encore, dans les trois mille lits restants, mille lits au moins, occupés par des incurables, des infirmes ou des vieillards. En résumé, deux mille lits à peine restent disponibles pour un département peuplé de cinq cent mille âmes, non compris une population flottante très considérable; c'est un lit pour trois cents habitants. Ainsi, première observation, les secours sont insuffisants.

Il en est une autre que nous avons déjà faite, mais que nous devons reproduire ici comme l'expression de ce long chapitre. De même que, dans une grande ville, on vit plus longtemps dans les quartiers vastes, bien aérés, bien ouverts au soleil et à la lumière, de même, dans un hôpital, la mortalité diminue lorsque les conditions hygiéniques sont très bonnes. Nous devons insister beaucoup sur ce point : rendre salubre une salle qui ne l'était pas; y introduire, par larges masses, un air pur et la lumière solaire; y maintenir une température égale; écarter de son enceinte tous les foyers d'infection; maintenir ses murailles ainsi que son parquet dans un parfait état de propreté, et surtout n'y placer que le plus petit nombre possible de malades, c'est multiplier, dans des proportions très grandes, les chances de la guérison. Nous ne saurions trop le redire; dans un grand hôpital, les ressources de l'art médical, quelque précieuses qu'elles soient, sont bornées, et celles de l'hygiène sont très grandes : bien appliquée, une médication thérapeutique n'agit que sur des unités, pendant un temps donné, et ne sauve que quelques individus; bien plus large dans son action, l'influence salutaire de bonnes conditions hygiéniques s'exerce sur les masses, le jour, la nuit, sans cesse, et toujours avec une complète certitude. Tous les détails dans lesquels nous sommes entrés sur l'Hôtel-Dieu, l'hospice de la Charité, l'hospice de l'Antiquaille et l'hôpital militaire, sont la démonstration de cette vérité.

## XXII.

## CASERNES, FORTS DÉTACHÉS.

Les Conseils de salubrité ont, dans leurs attributions, l'inspection des édifices publics sous le rapport sanitaire. C'est à eux qu'il appartient de décider s'il entre assez d'air et de lumière dans ces établissements, et si on n'y rencontre rien qui soit de nature à compromettre la santé de leurs habitants. Mais comment pourront-ils remplir leur mission et répondre pleinement à la haute confiance dont l'Autorité les investit, si on ne fait un appel à leurs lumières que lorsqu'il est déjà trop tard pour en rendre l'application opportune ? Est-il prudent de construire d'abord un édifice public, puis, lorsque tout est consommé, et à notre insu, de nous demander si l'exécution est conforme aux principes hygiéniques ? Puisque nous devons être appelés à porter un jugement sur tout établissement public quelconque, ne préviendrait-on pas bien des erreurs, quelquefois graves et presque toujours irréparables, si nous étions préalablement consultés ? Pourquoi ne le sommes-nous pas lorsqu'une administration civile ou militaire pense à la construction d'un hôpital, d'un théâtre, d'une boucherie, d'une caserne, etc. ? Nous n'avons certainement pas la prétention de tracer des plans et d'entrer dans les détails techniques de l'architecture; mais nous avons qualité pour examiner le travail dans son rapport direct avec l'hygiène. C'est à notre expérience qu'on devrait s'adresser, de prime abord, pour savoir quelles sont les conditions de salubrité à respecter, les règles principales à suivre, les vices de construction préjudiciables à la santé qu'il faut éviter. Une fois ces grands principes arrêtés par les hommes de science et approuvés par l'Administration, l'architecture agirait en conséquence ; son travail, loin d'en souffrir, y gagnerait le mérite d'être parfaitement approprié à sa destination.

Si on jette les yeux sur les édifices publics de notre ville, à une époque où l'architecte était satisfait de son œuvre et recevait des félicitations quand il avait réussi à tirer des lignes flatteuses à l'œil, et à composer un tout élégant ou majestueux, on s'aperçoit bientôt que l'utilité a été souvent sacrifiée à la beauté des formes. Encore la véritable beauté n'y est-elle point; il n'y a, en effet, de monument vraiment bien que celui qui réunit, au degré le plus complet possible, les conditions de sa destination. Ce mérite appartient à la caserne de la gendarmerie. Chargé, en 1831, d'examiner cet établissement, le Conseil de salubrité a eu une occasion nouvelle de faire les observations qui viennent d'être présentées.

Composée de quatre corps de bâtiment contigus et séparés entre eux par une vaste cour, la caserne de la gendarmerie s'étend, en forme d'un carré long, de la rue Sala à la rue Ste-Hélène, et présente deux façades, dont l'une, la principale, est sur la rue Sala, c'est-à-dire tournée vers le nord, tandis que l'autre regarde le midi.

On doit regretter qu'un édifice de cette grandeur, vu sa destination particulière, ne soit pas entouré d'avenues plus spacieuses, et précédé d'une place qui permette aux troupes un libre développement, au besoin. Mais cette considération sur le choix de l'emplacement, étrangère à la nature de notre examen, ne doit pas nous arrêter.

On entre dans la caserne par trois arcades élevées d'environ cinq mètres; un beau vestibule conduit à droite et à gauche à des logements d'officiers, auxquels ont monte par quelques marches. En avançant, on se trouve dans la cour, dont les limites, ainsi qu'on vient de le dire, sont formées par les quatre corps de bâtiment; son étendue est de cinquante mètres en longueur et de vingt-deux en largeur.

Les rez-de-chaussée de la caserne sont occupés par divers logements d'officiers dans le bâtiment du nord; par les cuisines, le corps-de-garde, la salle de police dans celui du midi; par les écuries dans le bâtiment situé à l'ouest, et qui longe la rue

St-François, la sellerie, la buanderie, des remises, l'abreuvoir, où une pompe fournit de l'eau en abondance, remplissent le rez-de-chaussée de l'est.

Au premier étage se trouvent les logements du colonel, du chef d'escadron, des sous-officiers et des gendarmes. Une vaste et belle galerie, en forme de corridor, règne sans interruption dans les trois bâtiments du nord, de l'ouest et du midi; une simple balustrade en pierre, à hauteur d'appui, borde les galeries du nord. Cette disposition élégante est avantageuse; elle permet aux personnes placées vers ces deux points, d'embrasser d'un coup d'œil toute la cour et les objets principaux du service militaire.

Quant au premier étage du bâtiment de l'est, il est occupé par des fenils et des greniers destinés à différents usages. Dans le bâtiment de l'ouest, un second étage s'élève au-dessus du premier; comme celui-ci, il est destiné à loger des gendarmes, et est séparé du toit par un grenier spacieux. Les logements des gendarmes seraient suffisamment grands et commodes pour des soldats célibataires; mais si on considère que la plupart des hommes auxquels ils sont destinés sont mariés et pères de famille, on est affligé de l'exiguité des chambres, qui peuvent devenir malsaines, par cela seul qu'il y aura encombrement dans un local trop restreint. Il serait facile de remédier à cet inconvénient; on le pourrait en transformant en chambres les fenils du bâtiment de l'est. Cette destination nouvelle, donnée au premier étage du bâtiment de l'est, serait préférable sous tous les rapports : il en résulterait un mieux-être sensible pour les habitants de la caserne, un emploi vraiment plus convenable assigné à un premier étage qui frappe la vue, et plus de sécurité par rapport au feu. Ce fenil, qui dépare l'élégance de l'édifice, ne serait-il pas mieux à sa place dans quelque cour du voisinage dont l'acquisition serait peu coûteuse?

En considérant l'ensemble de la caserne, on reconnait qu'il réunit les conditions de salubrité désirables, sous le rapport de la circulation de l'air et de la ventilation. Bien que la cour soit

renfermée entre les quatre divisions du bâtiment, l'air peut se renouveler aisément à raison du peu de hauteur de l'édifice, qui, à l'exception du bâtiment de l'ouest, ne s'élève pas à plus de douze mètres au-dessus du sol. Il circule en liberté par les trois larges arcades d'entrée de la façade du nord, et la porte d'entrée correspondante de la façade du midi. Les latrines, construites soigneusement, aboutissent à des sacs ou réservoirs vastes et enfoncés, à quatre mètres au moins, au-dessous des caves.

Mais un vice radical, grave et malheureusement irréparable, a fixé l'attention du Conseil : quelque regret qu'il éprouve à faire entendre des paroles de blâme, il ne doit pas hésiter à exprimer son opinion.

La disposition du terrain sur lequel la caserne est assise aurait pu être mieux ménagée pour l'écoulement des eaux. En effet, le niveau du sol, depuis la rue Sainte-Hélène jusqu'à la rue Sala, présente une dépression peu sensible à l'œil, mais bien réelle puisqu'on peut l'évaluer à un mètre. Malheureusement, l'architecte n'a pas assez tenu compte de l'élévation du sol de la rue Sainte-Hélène; lorsqu'on est entré par cette rue dans le vestibule du midi, on est obligé de descendre. En passant de ce point dans la cuisine, on descend encore, de sorte que le pavé de cette cuisine est réellement établi à cinquante centimètres au-dessous du niveau de la rue.

Ce défaut est plus sensible encore quand on arrive à l'écurie par la porte du midi, car, là, on trouve deux marches qu'il faut descendre pour y pénétrer. Il est donc évident que la base de la caserne n'est pas assez exhaussée, qu'elle se trouve au contraire enterrée d'une manière fâcheuse dont les inconvénients seront sentis dans la saison des pluies, et qui ne feront que s'accroître par le progrès du temps, puisqu'il est reconnu que le pavage des rues ne peut s'effectuer sans amener une élévation progressive de la voie publique.

Cet inconvénient, qui aurait dû être expressément évité dans les premiers éléments de la construction, est préjudiciable sans doute à la salubrité de la cuisine et des pièces qui sont situées du

côté de la rue Sainte-Hélène. Il est surtout nuisible à la salubrité de l'écurie, objet si important dans une caserne de cavalerie.

Les conditions essentielles d'une bonne écurie sont : un espace suffisant en longueur et surtout en largeur, une ventilation convenable, la déclivité nécessaire pour que l'écoulement des liquides puisse s'opérer facilement, et que l'humidité, dont l'influence morbifique est si redoutable à la santé des chevaux, puisse être empêchée autant que possible.

L'écurie de la caserne de la gendarmerie réunit-elle à un degré suffisant ces divers avantages? Elle est construite avec soin; deux rangées de colonnes de pierre supportent la voûte, qui est d'une belle élévation; enfin des fenêtres cintrées donnent toute la clarté désirable et rendent le renouvellement de l'air facile. Mais le Conseil a remarqué des défauts graves. Cette écurie n'a que neuf mètres d'une muraille à l'autre : si de cette largeur, comptée de l'une à l'autre paroi, on déduit les espaces occupés par les rateliers et les mangeoires, on reconnaît aisément que lorsque les chevaux y seront logés, il ne restera plus, à la voie du milieu, un espace suffisant pour qu'il soit possible d'y circuler avec sécurité. Mesurée entre les deux rangées de colonnes, elle n'a que trois mètres de largeur; or, les chevaux, dans leurs moindres mouvements, empiéteront encore sur cette voie, et il deviendra difficile d'éviter les accidents, malheureusement si fréquents dans les grandes écuries. On ne saurait trop regretter que l'architecte n'ait pas donné un mètre de plus en largeur à cette voie, qui s'étend d'un bout à l'autre de l'écurie : elle aurait eu quatre pieds de largeur au lieu de trois, et ce n'était pas trop.

Un autre défaut de cette écurie, ainsi enfoncée au-dessous du sol environnant, c'est qu'elle n'a pas une déclivité suffisante et des rigoles par lesquelles on puisse faire écouler au dehors les liquides produits tant par l'urine des chevaux que par les lavages qui seront jugés nécessaires. De cette terre toujours humide se dégagera incessamment, par les interstices des pavés, une vapeur irritante et fétide.

Le Conseil a pensé que cette dépression générale du sol d'une écurie sans pente et sans rigoles devait et pouvait être corrigée. Il faudrait exhausser le niveau du pavé de cinquante centimètres, et lui donner assez de pente pour que les liquides aient un écoulement facile : la hauteur de la voûte de l'écurie permet cette modification indispensable.

Le Conseil a reçu la mission de visiter d'autres casernes dans lesquelles on avait dénoncé différentes causes d'insalubrité, tantôt la mauvaise qualité des eaux potables, tantôt l'incommode disposition des latrines : il a donné les avis que l'examen des faits et des lieux comportait. Quoique les dix mille hommes de la garnison ne fassent point partie de la population de Lyon, ils n'en appartiennent pas moins à la grande famille de nos concitoyens, et méritent à ce titre toute notre sollicitude; elle ne leur a pas manqué toutes les fois que l'administration militaire a consulté le Conseil. Quelques-uns des forts détachés qui ont été terminés sont habités; aucune cause d'insalubrité ne paraît se rencontrer, soit dans leur construction, soit dans leur voisinage; ceux que nous avons visités nous ont paru dans des conditions fort bien entendues. L'administration militaire veille avec beaucoup de vigilance et d'intelligence sur la santé du soldat; elle entre dans les plus petits détails et se fait rendre compte de tout. Chaque chirurgien-major adresse au ministre de la guerre un rapport circonstancié sur la caserne qu'habite son régiment, et sur les agents d'insalubrité qui ont pu se présenter à son observation. Les forts, les casernes et l'hôpital militaire sont inspectés avec soin, par l'intendant et les sous-intendants, qui ne laissent rien passer sans contrôle sévère. Soumis à une discipline qui règle toutes leurs actions et l'emploi de tout leur temps, les soldats sont assujétis plus facilement à l'observation des principes de l'hygiène, que ne saurait l'être la population civile, toujours si insouciante et si indocile en matière de salubrité.

## XXIII.

## ÉCOLE VÉTÉRINAIRE.

Placée au bord de la Saône, entre la colline des Chartreux et le prolongement de celle de Fourvières, l'Ecole vétérinaire est exposée aux brouillards d'automne, qui favorisent le développement d'irritations bronchiques peu intenses, mais presque toujours de longue durée.

Peu protégée au nord, surtout dans sa partie la plus rapprochée du coteau, elle se trouve être un des points les plus froids de la ville de Lyon. Pendant le rude hiver de 1839, le thermomètre, placé dans son jardin botanique, s'est toujours maintenu un peu plus bas que ceux qui étaient placés dans le reste de la ville.

L'École présente, sous le rapport de l'hygiène, dans sa construction et sa disposition intérieure, quelques inconvénients dont plusieurs ont déjà été diminués depuis quelques années, et qui, tous, ou presque tous, disparaîtront par suite des travaux qui sont à la veille d'être entrepris pour la restauration complète de l'établissement.

Les élèves habitent les anciennes cellules des religieuses de Sainte-Elisabeth ; chacune des chambres a longtemps servi à trois de ces jeunes gens qui y étaient trop à l'étroit. Aujourd'hui, par suite de la création d'autres logements, chaque chambre ne renferme plus que deux élèves, qui s'y trouveraient très bien si son unique fenêtre avait une plus grande ouverture.

Des lits de fer ont remplacé, depuis quelques années, les tréteaux de bois et les planches, qui étaient de vrais réceptacles à insectes.

L'infirmerie contient huit lits, qui sont rarement tous occupés : peu de maladies graves se développent parmi les élèves; l'épi-

démie de fièvre typhoïde du mois d'août 1843, a été une rare exception. Les inoculations de la morve et du farcin, autrefois assez fréquentes, ne se sont plus montrées depuis que de funestes exemples ont prouvé aux élèves la nécessité des précautions.

Les salles d'étude sont au nombre de deux, et assez vastes : cependant l'éclairage y développe, en été, une chaleur incommode; aussi cesse-t-on d'y réunir les élèves, le soir surtout, dès que les chaleurs prennent de l'intensité.

Les écuries, destinées aux chevaux affectés de maladies sporadiques seraient convenables, si leur disposition ne s'opposait à ce que l'on puisse isoler les chevaux malades par catégories peu nombreuses. Celles qui sont destinées aux animaux affectés de maladies contagieuses pèchent par un peu d'humidité, provenant de ce qu'un de leurs côtés se trouve appuyé sur une terrasse. Une partie des loges du chenil présente le même inconvénient.

La salle de dissection, beaucoup trop petite, est placée sous des logements qui en reçoivent les émanations; elle prend son jour principal par deux fenêtres, donnant sur la voie publique, et qui sont à peine à hauteur d'appui. Le mur, de ce côté, repose sur un terrassement de près d'un mètre.

Les débris provenant des dissections et des opérations, qui étaient autrefois jetés dans la Saône, sont, depuis 1832 (époque du choléra), soigneusement emmenés dans un tombereau couvert et déposés au clos d'équarrissage de la Mouche. Les eaux des lavages s'écoulent seules dans la Saône.

L'Ecole possède plusieurs puits et un filet d'eau de source; cette dernière est seule employée pour la boisson et la préparation des aliments. Elle provient du côteau situé derrière l'Ecole; sa qualité est bonne, mais sa quantité est à peine suffisante pendant l'été. Celle des puits, tirée péniblement par des pompes à balancier, provient en partie de la Saône, en partie des infiltrations de la colline; elle sert à abreuver les animaux et aux lavages.

Les plans qui seront incessamment mis à exécution corrigeront la plupart des inconvénients qui viennent d'être signalés.

Les chambres des élèves seront agrandies, ainsi que les fenêtres. Séparées les unes des autres, les écuries isoleront complètement chacune un petit nombre de malades; celles qui sont en terrassement doivent disparaître, ainsi que les loges du chenil qui se trouvent dans le même cas. La salle de dissection, convenablement agrandie, sera éloignée des logements et de la voie publique. L'allongement des boyaux souterrains des sources amènera sans doute une plus grande quantité d'eau, que des réservoirs suffisants et convenablement placés, permettront de distribuer dans les points de l'Ecole où le besoin s'en fait le plus sentir.

Enfin, un vaste amphithéâtre remplacera l'amphithéâtre actuel, qui manque d'étendue pour les réunions générales des élèves à l'époque des examens.

## XXIV.

## PRESQU'ILE PERRACHE.

La presqu'île Perrache a occupé souvent l'attention du Conseil, qui a eu à déterminer quel était son degré de salubrité, et quels établissements industriels pouvaient y être autorisés sans inconvénients, soit pour cette partie de la ville, soit pour le côté voisin de Sainte-Foy.

Toute sa partie méridionale, il y a trente ans, était couverte d'eaux stagnantes, dont les émanations délétères entretenaient des maladies graves dans les localités environnantes. Des fièvres opiniâtres et d'un caractère dangereux frappaient les ouvriers qui travaillaient, soit dans les moulins de la rive droite du Rhône, soit dans les ateliers de la presqu'île. Elles apparaissaient même, soit au midi de la ville, soit dans le faubourg de la Quarantaine, tant était grande la distance à laquelle les vents du midi transportaient les effluves marécageux. Des maladies, longues et parfois mortelles, existaient à demeure dans

un hôpital provisoire que les invasions de 1814 et de 1815 avaient fait établir sur la chaussée, à peu de distance du pont de la Mulatière. D'immenses remblais, exécutés de 1807 à 1812, et ceux qui ont été faits depuis, ont changé complètement les conditions sanitaires de la presqu'île. Elles s'étaient déjà beaucoup améliorées en 1826, année pendant laquelle le Conseil de salubrité et la Société de médecine reçurent de l'Administration municipale l'invitation d'examiner si l'abattoir public qu'on devait construire à Perrache, n'aurait pas à souffrir du voisinage de fabriques déjà existantes ou en projet (1). Depuis dix-huit ans, l'assainissement de la presqu'île a été constamment en progrès; elle n'a plus aujourd'hui d'eaux stagnantes, et sa population nombreuse n'a nullement à souffrir des fièvres intermittentes et remittentes qui y avaient fixé leur séjour. Ce vaste foyer d'infection a été complètement éteint. Mais reportons nos regards en arrière et rétrogradons jusqu'en 1826. Des industriels avaient adressé au Maire de Lyon une demande en concession de terrain, faite avec l'intention d'établir, dans la presqu'île Perrache, plusieurs manufactures de produits chimiques. M. de Lacroix-Laval consulta le Conseil de salubrité; il s'agissait de déterminer : 1° si les fabriques en projet ne pourraient pas devenir nuisibles dans le quartier même où elles étaient établies, et si elles ne présenteraient pas les mêmes inconvénients pour le coteau de Sainte-Foy et les autres localités voisines; 2° si les vapeurs produites par ces établissements n'altéreraient en rien la qualité des viandes, dans l'abattoir que la ville se proposait de faire construire à une assez grande proximité; 3° enfin, dans le cas où ces inconvénients existeraient pour quelques fabriques, s'il ne serait pas possible d'y remédier par la préparation des produits chimiques à vases clos. De

---

(1) Dupasquier (Alph.) — Rapport sur les inconvénients que peuvent présenter plusieurs manufactures de produits chimiques qu'on a le projet d'établir dans la presqu'île Perrache, fait à la Société de médecine de Lyon. *Lyon*, 1827, in-8.

telles investigations ont encore aujourd'hui une grande opportunité.

Les diverses fabrications de produits chimiques sur lesquelles M. le Maire de la ville de Lyon a appelé l'attention du Conseil de salubrité, sont énoncées dans le tableau suivant, qui les présente dans l'ordre de leur insalubrité, et indique en outre celles qui s'étaient déjà établies. Ce tableau a été rédigé en 1826.

Colle-forte extraite des os (projetée); soude artificielle et raffinerie de soude (établie); acide sulfurique (établie); sulfate de soude (établie); sulfate de cuivre (projetée); acide nitrique (projetée); nitrate de fer (projetée); raffinerie et distillerie de soufre (projetée); chlorure de chaux (projetée); acide hydrochlorique (établie); savon de suif (projetée); savon d'huile (projetée); raffinerie de salpêtre (projetée); alun (projetée); sulfate de fer (projetée); fourneaux pour la cuisson des briques (projetée).

Avant de se livrer à l'examen des localités et à l'appréciation des circonstances qui, dans la presqu'île Perrache, peuvent atténuer ou aggraver l'insalubrité de quelques-unes de ces fabrications, le Conseil de salubrité les a toutes considérées isolément les unes des autres, et a établi de la manière suivante les distances auxquelles ces fabrications cesseraient d'être nuisibles, même dans des localités moins avantageuses:

*Fabrication de la colle-forte extraite des os.* — La manipulation par laquelle la gélatine est séparée des sels calcaires des os, n'a, par elle-même, aucune insalubrité; mais cette fabrication exigeant de grands approvisionnements d'os, qui, le plus souvent, sont imparfaitement dépouillés des chairs, la putréfaction des matières animales adhérentes à ces os, rend leur accumulation fort incommode, et paraît un motif suffisant pour ne pas tolérer de semblables établissements dans le voisinage des lieux habités.

Cependant l'insalubrité de cette fabrication ne provenant que des amas des matières premières, tout inconvénient cesserait

si les os étaient traités immédiatement après leur entrée dans l'atelier. Mais la commodité des approvisionnements pour le manufacturier est telle, qu'on ne peut espérer qu'il s'en prive, à moins qu'une surveillance journalière et dont la supposition paraît impossible, ne l'oblige à observer rigoureusement cette condition.

L'influence de cette fabrication sur la qualité des viandes, sur la santé des hommes et sur les animaux, détermine le Conseil à proscrire son établissement de la presqu'île Perrache.

*Fabrication et raffinerie de la soude.* — Cette fabrication exige deux opérations, dont la première a peu d'inconvénients : elle consiste à calciner, dans un four à réverbère, du sulfate de soude, de la craie et du charbon, et donne lieu à un dégagement d'acide sulfureux qui s'échappe par la cheminée, mais tellement divisé et délaté par une température élevée, qu'il n'a plus de propriété nuisible.

La deuxième opération est l'efflorescence, à l'air libre, de la soude brute, résultat de la calcination précédente. Pendant cette efflorescence, une grande quantité d'hydrogène sulfuré se dégage, et ce gaz, étant un des produits de la décomposition des matières animales, ne serait pas sans influence pour hâter cette putréfaction dans les abattoirs. Néanmoins le Conseil est d'avis que le dégagement très lent de ce gaz, par une efflorescence qui dure plusieurs mois, sera sans inconvénient, à une distance de cent mètres des abattoirs, et que la qualité des viandes, la santé des hommes et des animaux, n'en éprouveront aucune fâcheuse influence.

L'éloignement du coteau de Ste-Foy le met entièrement hors de la sphère d'activité de ces émanations dangereuses.

*Fabrication de l'acide sulfurique.* — Cette industrie donne lieu au dégagement, dans l'atmosphère, des deux acides azoteux et sulfureux. Dans le procédé de fabrication dit continu, ces

deux acides se dégagent avec lenteur de vastes chambres de plomb et par des ouvertures situées dans la partie la plus élevée de ces chambres. Ces deux circonstances se réunissent pour faciliter la division des gaz dans l'atmosphère, à tel point, qu'à la distance de cent cinquante mètres, leur odeur est peu sensible, si ce n'est dans des cas rares, lorsque de grands froids condensent les vapeurs, ou que les vents les transportent avec une grande vitesse. Telle est donc la distance de l'usine à laquelle il faut placer les abattoirs. Au reste, une atmosphère légèrement acide serait un moyen de conservation pour la qualité des viandes ; il faudrait donc regarder, jusqu'à un certain point, comme un avantage et comme un moyen d'assainissement, toute fabrication dont proviendraient des émanations acides, s'il ne fallait rendre compte d'autres considérations plus essentielles pour apprécier les inconvénients du voisinage d'un atelier de produits chimiques.

Un autre mode de préparation de l'acide sulfurique, dit intermittent, exigerait une distance de plus de cent mètres, pour placer les abattoirs à l'abri de toute influence nuisible : il consiste à retenir les vapeurs dans les chambres de plomb, et à les laisser échapper toutes à la fois par intervalle et en trop grande abondance pour qu'elles éprouvent la division qui, seule, peut atténuer leurs effets si fâcheux. Mais ce procédé offrant moins d'avantages pour le manufacturier, le Conseil n'a pas dû faire la supposition qu'il pouvait être employé.

*Sulfate de soude.* — Le Conseil de salubrité établit, dans cette fabrication, une distinction importante relative aux divers procédés qui peuvent être employés. L'un d'eux, qui consiste dans la calcination du sel marin avec l'acide sulfurique, et dans lequel on ne recueille pas l'acide hydrochlorique dégagé, doit être banni de l'intérieur des villes et même des campagnes, dont il détruit la végétation. Les environs de la ville de Marseille attestent suffisamment ces funestes effets.

Mais un autre procédé, dit à vaisseau clos, et dans lequel on

recueille, par une opération préliminaire et dans des appareils pleins d'eau, la majeure partie de l'acide hydrochlorique, ne laisse échapper plus tard, dans l'atmosphère, qu'une petite quantité de ce gaz acide, lorsqu'on calcine le résidu de la première opération, pour obtenir un sulfate de soude parfaitement exempt d'acide hydrochlorique. Ce procédé seul peut être autorisé, et en s'y conformant, le Conseil pense que les abattoirs pourront être établis à une distance de cent mètres.

*Sulfate de cuivre.* — Du cuivre mis en contact avec du soufre est exposé dans un four à l'action de la chaleur et d'un courant d'air ; le cuivre est oxidé, et le soufre acidifié par cette opération : mais une partie du soufre, dont l'acidification n'est pas complète, reste à l'état d'acide sulfureux, qui se dégage par la cheminée du four et se répand dans l'atmosphère.

L'extrême division de l'acide, par la température élevée du four, atténue beaucoup ses effets ; d'ailleurs, cette fabrication, n'étant jamais bien active, n'offre des inconvénients que par intervalles, et les abattoirs paraissent pouvoir être placés sans danger à une distance de cent mètres.

Ce serait en vain que l'on essaierait de prescrire au fabricant quelques précautions pour empêcher la fuite libre de l'acide sulfureux dans l'atmosphère : il ne pourrait l'envoyer dans une chambre de plomb, parce qu'il est mêlé avec une trop grande quantité d'air, et il ne serait pas possible de le recevoir dans l'eau sans interrompre le tirage de la cheminée du four.

*Acide nitrique ou azotique.* — La première partie de la manipulation ne présente aucun inconvénient ; l'acide nitrique, dégagé par la distillation du salpêtre sur l'acide sulfurique, est reçu dans une série de vases pleins d'eau et s'y dissout complètement.

Il n'en est pas de même de la deuxième partie de l'opération, appelée blanchiment de l'acide, et qui donne lieu, par l'ébullition,

à l'air libre, au dégagement de l'acide azoteux rouge ; cependant ce dégagement ne se faisant que par intervalle et étant d'une courte durée, le Conseil est d'avis que les abattoirs situés à cinquante mètres de distance n'en souffriraient nullement.

Il serait néanmoins utile d'assujétir le manufacturier à recevoir, dans des eaux de chaux, l'acide azoteux rouge, au lieu de le laisser se répandre dans l'atmosphère ; il pourrait même, dans cette circonstance, l'envoyer dans la chambre de plomb et épargner peut-être un peu de salpêtre.

*Nitrate de fer.* — Une dissolution de couperose est portée au maximum d'oxidation par la décomposition de l'acide nitrique, qui, après avoir oxidé le fer, se dégage à l'état d'acide nitreux.

La petite quantité de ce mordant réclamée pour les besoins des arts, ne doit pas faire attacher une grande importance aux émanations acides qui résultent de sa préparation. Cependant il est encore utile ici de placer les abattoirs à une distance de cinquante mètres, ou de prescrire les mêmes précautions que pour l'acide nitrique, c'est-à-dire de recevoir l'acide nitreux dans des eaux de chaux qui opéreraient sa dissolution.

*Raffinerie et distillerie de soufre.* — Les distilleries de soufre, généralement redoutées par ceux qui n'ont pas eu l'occasion de les visiter, sont cependant considérées, par le Conseil, comme l'une des fabrications qui offrent le moins d'inconvénients. Ces établissements sont tolérés même dans l'intérieur de la ville de Marseille, et la manière d'opérer cette dissolution suffit pour expliquer cette tolérance.

Du soufre est renfermé dans une chaudière en fonte recouverte par un chapiteau luté, qui communique, par un tuyau, dans une chambre hermétiquement fermée. Le soufre sublimé dans la chaudière, se condense dans la chambre, et est toujours soigneusement préservé du contact de l'air, qui le brûlerait en pure perte pour le fabricant : il ne peut donc se répandre de vapeurs sulfureuses dans l'air, et il est inutile de prescrire une distance quelconque pour l'emplacement des abattoirs.

*Chlorure de chaux.* — Cette fabrication se fait en vases clos ; il ne peut s'échapper dès-lors, dans l'atmosphère, aucune vapeur si les appareils sont bien lutés. Le chlore étant un des plus puissants agents d'assainissement, un faible dégagement de ce gaz ne peut avoir qu'une influence utile.

*Acide hydrochlorique.* — Encore ici il n'y a de vapeurs que celles qui proviennent de l'imperfection des appareils ou du changement de procédés; aussi ne saurait-on signaler aucun inconvénient, ni aucune distance nécessaire. Les autres fabrications sur lesquelles le Conseil de salubrité doit prononcer étant avec raison généralement tolérées dans toutes les localités, on se bornera à les rappeler ici sans entrer dans aucun détail de fabrication ; ce sont les suivantes :

Savon de suif, savon d'huile, raffinerie de salpêtre, alun, sulfate de fer.

Une dernière manufacture doit également être tolérée sans condition : c'est celle des briques réfractaires. Le seul inconvénient qu'elles présentent, c'est un peu de fumée, et encore est-elle extrêmement divisée par son passage à travers les joints des briques. D'ailleurs les cuites, en petit nombre, ne se font qu'à des intervalles de temps éloignés.

Il résulte des considérations qui précèdent :

1° Que la seule fabrication de la colle-forte extraite des os est exclue ;

2° Que les fabrications dont le détail suit ne peuvent avoir d'influence nuisible en plaçant les abattoirs à cent mètres de distance des ateliers, et que même les dernières fabrications du tableau n'imposent aucune condition de distance ;

Ces manufactures sont les suivantes :

Soude artificielle et raffinerie de soude, acide sulfurique, sulfate de soude (en vaisseaux clos), sulfate de cuivre, acide nitrique, nitrate de fer, raffinerie et distillerie de soufre, chlorure de chaux, acide hydrochlorique, savon de suif, savon d'huile, raffinerie de salpêtre, alun, sulfate de fer, fourneaux et halles pour la cuisson des briques réfractaires ;

3° Que si on n'avait eu égard qu'à la seule influence sur la qualité des viandes, la fabrication de la poudre eût été la seule pour laquelle il était nécessaire de prescrire une distance de cent mètres ; ce sont les considérations relatives à la santé des hommes et aux animaux parqués dans les abattoirs qui ont déterminé le Conseil de salubrité à proposer, d'une manière générale, cette distance de cent mètres ;

4° Qu'il résulte encore que le coteau de Sainte-Foy est trop éloigné pour éprouver aucune influence de la part des émanations acides, puisque la végétation ne paraît avoir nullement souffert dans les environs les plus rapprochés des manufactures actuelles.

Telles sont les conséquences auxquelles le Conseil de salubrité fut amené en considérant chaque fabrication isolément et indépendamment du voisinage des autres ; elles resteraient encore les mêmes dans la supposition où toutes ces fabrications seraient établies à la fois dans la même localité.

Il est rare que, dans une atmosphère viciée par diverses émanations, elles ne se corrigent mutuellement ; il y a généralement décomposition ou neutralisation. C'est ainsi que, dans la supposition où les manufactures chimiques projetées auraient été établies, le dégagement lent et continuel de l'hydrogène sulfuré provenant de l'efflorescence des soudes brutes, offrirait continuellement à la plupart des autres acides, et notamment au chlore, un agent de décomposition. On doit ajouter que le grand nombre de foyers et fourneaux nécessaires à des fabrications multipliées, devait élever la température des parties de l'atmosphère voisine des ateliers et faciliter, par là, la division des émanations, seul moyen d'atténuer leur influence. Si de nouveaux établissements étaient fondés à Perrache ; si des fonderies et forges y entretenaient un feu continuel dans des fours à réverbère, dans de hauts fourneaux, l'atmosphère, encore plus échauffée, serait le réceptacle d'émanations de toute espèce, sans présenter un véritable danger. Le charbon très divisé, provenant de la fumée des houilles, assainit l'air par l'absorption des émanations qui se déposent avec la partie la plus épaisse de la fumée.

Ce sont, sans doute, des circonstances semblables qui permettent d'habiter sans danger les grandes villes. Si on porte son attention sur les eaux infectes des ruisseaux, sur la putréfaction de toutes les matières végétales et animales entassées ou rejetées pour nos besoins, sur l'air vicié par la respiration, par la combustion et par les émanations animales des corps vivants, sur les émanations des fosses d'aisances, sur les miasmes putrides développés par les maladies, on est porté à reconnaître que c'est à la division des miasmes opérés par des foyers nombreux, à leur neutralisation mutuelle, que c'est à une atmosphère légèrement acidifiée par les produits de la combustion et surtout par l'emploi des houilles sulfureuses, que c'est à la fumée qui assainit l'air par la suspension d'un charbon très divisé, qu'il faut attribuer un assainissement nécessaire et dont on ne saurait révoquer en doute ni la cause, ni l'influence.

Lorsque après avoir ainsi fait le tableau de toutes les causes d'insalubrité qui affligent les grandes villes, on reporte ses yeux sur quelques fabrications de produits chimiques en projet à Perrache, et sur quelques autres grands établissements d'industrie qui paraissent devoir bientôt s'y former, bien loin de redouter une insalubrité funeste, on peut croire que ce quartier, peut-être un des plus désagréables à habiter aujourd'hui, deviendra bientôt, sous plusieurs rapports, une des localités les moins insalubres. Ajoutons que sa position resserrée entre deux rivières s'oppose à toute stagnation de l'air, qui est lentement entraîné et renouvelé par les eaux courantes qui l'environnent.

Pour épuiser toutes les questions de salubrité relatives à la presqu'île Perrache, le Conseil a cherché à apprécier l'influence des divers établissements en projet sur la qualité des eaux. La poussière charbonnée qui couvrira le sol des établissements de fonderies et forges ne peut être considérée que comme une puissante cause de purification ; mais il n'en est pas de même des résidus acides qui proviendront des fabrications chimiques. Ces acides formeront des combinaisons salines, le plus souvent solubles avec les terres qui constituent la base du sol, et les eaux pourront être minéralisées par la dissolution des sels ainsi formés.

L'Autorité municipale doit donc établir, dans la presqu'île Perrache, un système de canaux ou d'égoûts qui procurent un écoulement facile aux liquides de toute espèce que verseront sur la voie publique diverses fabrications et l'usage domestique.

Une autre cause d'insalubrité, signalée depuis longtemps, mais indépendante des établissements projetés, ne cessera que lorsque des remblais suffisants auront élevé le sol au-dessus des eaux d'inondation. Ce serait une sage résolution de la part de l'Administration municipale, que celle de ne faire de concessions de terrains qu'avec la condition imposée aux acquéreurs de remblayer les terrains concédés à la hauteur des plus hautes eaux.

L'influence des émanations acides ou fuligineuses sur la végétation du coteau de Sainte-Foy réclamait un examen spécial.

Le Conseil a regardé comme suffisamment prouvé par les considérations précédentes, que les émanations acides provenant de quelques fabrications de produits chimiques, ne peuvent porter atteinte à la riche végétation de ce coteau. En est-il de même de la fumée abondante et épaisse qui résultera des établissements de fonderies et forges?

La fumée est généralement regardée comme un engrais, sans doute en considération du charbon très divisé qu'elle dépose dans les terrains et sur les plantes même, et qui fournit un des principaux aliments de la vie végétale. Mais n'y a-t-il pas des limites au-delà desquelles une trop grande quantité de fumée deviendrait nuisible, en privant les plantes de tout contact avec l'air atmosphérique? C'est ce qui parait également vrai, mais c'est ce qui n'arrivera pas probablement au coteau de Sainte-Foy. Il sera séparé des fonderies par une très grande distance et par une large rivière dont le courant, quoique faible, ne sera pas sans influence sur la direction de la fumée. D'ailleurs, le coteau de Sainte-Foy doit, par sa proximité d'une grande ville, éprouver tour à tour les avantages et les inconvénients attachés à sa position. Il est aisé de prévoir l'époque rapprochée où, habitée par une population nombreuse, la

presqu'île l'exposera à toute l'incommodité de l'atmosphère des villes très habitées, et notamment aux émanations fuligineuses résultant de l'établissement de diverses branches d'industrie sur lesquelles il ne pourrait y avoir aucune opposition. Dans cette supposition, la fumée, que les seuls besoins domestiques d'une nombreuse population produiraient, serait beaucoup plus considérable que celle à laquelle les établissements projetés pourront donner lieu; ainsi, aucune circonstance ne paraît pouvoir appuyer les réclamations que la commune de Sainte-Foy pourrait juger convenable de faire contre les branches d'industrie appelées dans la presqu'île Perrache.

D'après ces divers motifs, le Conseil de salubrité adopta les conclusions suivantes :

On peut tolérer à Perrache tous les ateliers de produits chimiques dont le Maire de Lyon a donné la nomenclature, à l'exception de la fabrication de la colle-forte, sous la condition de placer les abattoirs à une distance de cent mètres des usines.

L'Administration municipale, conformément aux règlements de voirie, ne doit pas négliger d'établir des canaux et des égoûts pour servir d'écoulement aux résidus liquides de diverses fabrications et aux déjections de toute espèce généralement insalubres, auxquelles doit donner lieu la nombreuse population appelée à Perrache.

Les émanations acides des fabrications de produits chimiques projetées ou établies, ne peuvent avoir d'influence nuisible sur la végétation du coteau de Sainte-Foy.

Les émanations fuligineuses paraissent présenter un engrais favorable à la végétation de Sainte-Foy; mais en même temps il serait possible que cette fumée devînt, par certains vents, un désagrément pour le coteau, considéré comme habitation de riches propriétaires. Ce désagrément, qui n'est point une insalubrité, paraît aux yeux du Conseil une servitude imposée par la nature des lieux, et l'opposition que cette commune pourrait former contre des établissements industriels, ne serait

pas mieux fondée que celle qu'on élèverait contre les nombreux foyers que les premiers besoins de la vie rendront nécessaires, lorsque la presqu'île sera habitée par une nombreuse population.

L'Administration municipale peut donc protéger de nouveaux intérêts et donner une nouvelle activité à une ville éminemment manufacturière, sans blesser des droits acquis et sans compromettre la salubrité publique.

La situation de la presqu'île Perrache n'est pas maintenant ce qu'annonçaient les projets communiqués en 1826 à l'Administration municipale. Des motifs divers, qu'il ne nous appartient pas d'examiner, ont ajourné l'établissement, dans cette localité, de la plupart des fabriques sur lesquelles le Maire de Lyon avait consulté le Conseil; mais d'autres industries y ont été placées, et de grands travaux publics y sont entrepris. La fabrique d'acide sulfurique y existe toujours avec quelques circonstances aggravantes, que nous mentionnerons en leur lieu. Non loin d'elle se trouvent des ateliers pour la préparation du bitume, la gare, le débarcadère si peu digne d'une grande ville et si incommode du chemin de fer, de nombreux dépôts de houille, les belles usines de la compagnie pour l'éclairage au gaz, un moulin à vapeur, des fabriques de chandelles, des brasseries, l'Abattoir, la prison et divers ateliers parfaitement inoffensifs. De grands établissements militaires sont en construction ou en projet, et des ponts doivent bientôt relier cet important quartier à la rive droite de la Saône, devenue route royale, et aux plaines du Dauphiné. Les prévisions du Conseil de salubrité, en 1826, n'ont point été démenties par les faits, à une exception près. Frappés par les émanations azotées de la fabrique d'acide sulfurique, les peupliers de la chaussée ont péri en grande partie, et ont tous été remplacés par des candélabres à gaz qui ont changé l'aspect de cette partie de la ville; la presqu'île a éprouvé une transformation très avantageuse, et n'a point encore terminé ses évolutions. Le Maire de Lyon voulait en faire une sorte de Manchester; ses projets seront accomplis avec le temps.

Parmi les divers établissements dont s'est couvert le sol de la presqu'ile, il en est un dont le Conseil de salubrité s'est occupé avec une sollicitude toute particulière : c'est l'Abattoir.

## XXV.

## ABATTOIR.

L'une des améliorations les plus précieuses qu'ait obtenues à Lyon la salubrité publique, est, sans contredit, l'institution d'un abattoir.

Elle est encore récente. Témoin des inconvénients graves dont s'accompagnait le régime des boucheries, le Conseil de salubrité l'appelait de tous ses vœux, et il n'a pas tenu à lui qu'elle n'ait eu lieu plus tôt. Ce progrès était dans la pensée de l'Administration municipale, mais il est demeuré longtemps à l'état de projet avant d'être réalisé. On avait à faire une réforme radicale dans l'une des branches les plus essentielles du service d'une grande ville : il s'agissait de heurter des habitudes invétérées, et de déplacer nombre d'industries privées ; mais l'utilité d'un abattoir public était si évidente, que les résistances n'avaient aucune chance de succès. Rien ne sert davantage à faire apprécier le présent que le souvenir du passé : quelques mots sur les anciennes tueries de Lyon ne seront donc pas hors de propos. Il y avait, dans la ville, trois boucheries principales : la première, dans les bâtiments de l'Hôtel-Dieu, s'étendait du quai du Rhône à la rue de l'Hôpital ; la seconde se prolongeait de la place des Carmes au quai d'Orléans ; la troisième était au centre du faubourg St-Georges ; nous ne parlerons pas de tueries moins importantes dans les faubourgs. Auprès des boucheries se groupaient des établissements secondaires fort incommodes, tels que des triperies et des dépôts de matières organiques à l'état frais.

On rencontrait à toutes les heures du jour, dans les rues les plus populeuses, des troupeaux de bœufs et de moutons qui encombraient la voie publique. Le sang des animaux égorgés refluait dans les ruisseaux, et on voyait stationner auprès des plus beaux quartiers de la ville, des tombereaux dans lesquels s'accumulaient des débris organiques de toute sorte. C'était sur la rive droite du Rhône et au niveau de la plus belle partie du quai que les bouchers lavaient les intestins et autres chairs. La boucherie de l'Hôpital était, par sa position, un passage très fréquenté, qu'on ne pouvait traverser sans horreur et sans dégoût. Enfin, la salubrité publique se trouvait compromise encore d'une autre manière : des bœufs s'échappaient quelquefois de l'espèce de cave dans laquelle on les avait conduits pour les mettre à mort, et, dans leur course rapide, portaient partout le trouble et l'effroi.

Un abattoir public fut enfin établi à Perrache. Nous n'avons point à rechercher si ses dimensions sont suffisantes pour le service d'une si grande ville ; l'architecte fit un très bon emploi de l'espace qui était mis à sa disposition. Les cases destinées à l'abattage sont dallées et construites en pierres très solides ; elles ont une pente et des rigoles suffisantes pour l'écoulement des liquides, et leur température, quoique encore trop élevée, est cependant plus fraiche que celle de l'atmosphère environnante. Chacune a un robinet de lavage, un baquet pour recevoir le sang, un système de treuils et de poulies pour élever le corps de l'animal, et sur les parois latérales, des crochets où sont suspendus les quartiers de bœuf, de veau et de mouton. Toutes les matières chymeuses que renferment l'estomac et les intestins des animaux tués, sont portés dans le courant du Rhône et ne séjournent point dans l'établissement. Un égoût de grande dimension et dont la pente est fort convenable, est construit sous l'Abattoir, et porte au fleuve les bouts d'intestins, le sang et les matières chymeuses et stercorales. On sait combien l'eau importe aux abattoirs : elle est distribuée abondamment dans toutes les parties de l'établissement par une machine à

vapeur. Des séchoirs assez vastes sont établis à l'étage supérieur, dont les fenêtres sont grillées. Les lavages ont lieu fréquemment, mais point assez peut-être ; il importerait à la propreté et à la salubrité que l'eau coulât sans cesse dans les échaudoirs, dans les cours de service et surtout dans les triperies. Des bateaux couverts, placés sur la rive droite du Rhône, servent aux bouchers pour certaines de leurs opérations qui réclament continuellement le contact de l'eau. Enfin, les viandes dépecées sont transportées par des voitures, également couvertes, aux boutiques très propres et quelquefois élégantes que les bouchers occupent dans tous les quartiers de la ville. Nous n'avons point à nous occuper de celle des constructions de l'Abattoir qui n'ont aucun rapport avec la salubrité, ni de cet établissement au point de vue administratif. Parfaitement disposé, il réunit toutes les conditions que réclamait l'hygiène publique. Grâces à lui, les immondes boucheries qui déshonoraient plusieurs des plus beaux quartiers de la ville, se sont transformées en constructions élégantes ; il y a eu non-seulement un grave inconvénient de moins, mais encore des embellissements et avantage positif de plus. Terminons par l'expression d'un vœu. Il n'y a point à Lyon d'abattoir pour les porcs ; ces animaux sont égorgés le matin, dans l'arrière boutique du charcutier, et fatiguent le voisinage de leurs cris ; c'est encore de la barbarie. On pourrait préalablement assommer ces animaux, comme on fait à Paris, avant de les saigner. On ne saurait trop éloigner de l'odorat les bestiaux récemment égorgés, et écarter des yeux les détails de leur meurtre nécessaire ; on ne peut atteindre ce but qu'au moyen d'un abattoir. Il serait fort à désirer que l'enceinte de ces établissements réunît toutes les industries dont les dépouilles des bestiaux sont la matière première, telles que la fonte du suif en branches, les triperies, la dessication du sang, les préparations des cuirs verts, les boyauderies, le noir d'os, etc. On concentrerait ainsi dans un seul local, préparé pour cette destination expresse, une multitude de petites fabriques disséminées autour de la ville, et qui

deviennent autant de foyers d'infection lorsqu'elles sont mal surveillées.

Des établissements d'un autre ordre et non moins dignes d'attention, ont occupé plusieurs fois le Conseil de salubrité: ce sont les cimetières; mais, avant d'examiner ce qu'ils sont et ce qu'ils doivent être, nous devons notre attention aux maladies régnantes et aux tableaux de mortalité.

## XXVI.

## MALADIES RÉGNANTES, ÉPIDÉMIES.

L'étude des maladies régnantes à Lyon appartient moins au Conseil de salubrité qu'à d'autres institutions spécialement médicales; nous avons peu à nous en occuper. Cependant nous ne pouvons pas refuser quelque attention aux modifications de la santé publique, qui sont l'expression des agents insalubres dont nous avons reconnu l'existence.

Située au point de partage du Midi et du Nord, et enfermée entre deux grands cours d'eau qui coulent du nord au midi, la ville de Lyon est située au 45° 45' 58" de latitude, et au 2° 29' 34" de longitude, comptés du méridien de Paris. Sa hauteur au-dessus du niveau de la mer n'est que de 168 mètres. A l'est, des plaines, peu accidentées et d'une largeur moyenne de trente lieues, la séparent de la chaîne des Alpes, qui courent du nord au midi; elle est assise, à l'ouest et au nord, sur les collines de St-Just, de Fourvières et des Chartreux. Au nord-ouest, et à une distance de trois lieues, est une chaîne de montagnes peu élevées, dont le point culminant, plus reculé à l'ouest, est la montagne d'Izeron et de Duerne. Cette situation topographique rend compte de la direction des vents et la condition hygrométrique de l'atmosphère. Les vents d'ouest soufflent plus rarement que ceux du midi et du nord, avec

lesquels, au reste, ils se combinent souvent; ceux du nord sont les plus fréquents, année moyenne. Il n'y a pas encore à Lyon des observations météorologiques assez nombreuses et assez exactes pour qu'on puisse déduire de leur analyse un tableau précis de la sphère d'action des vents principaux; nous devons d'ailleurs nous borner à des indications très sommaires. L'importance des recherches de cet ordre n'a été sentie que depuis un assez petit nombre d'années.

La quantité d'eau pluviale qui tombe, année moyenne, sur la ville, varie de 65 à 67 centimètres, mais avec de grandes différences relativement à l'intensité de la pluie. Des deux points extrêmes de la température, l'un peut être fixé à 10° centigrades au-dessous de zéro, en hiver, l'autre, à 30° au-dessus de zéro; mais il y a des variations fréquentes et considérables dans la température, non-seulement d'une journée à l'autre, mais encore dans le cours d'une même journée. Notre atmosphère est fréquemment chargée de brouillards, même en été; l'état moyen de l'hygromètre est de 58°.

L'influence des modificateurs atmosphériques ne peut être isolée de celle des conditions sociales dans lesquelles vivent les habitants des grandes villes; il faut tenir compte de l'une et de l'autre. Aussi, sous une même latitude et dans un même climat, y a-t-il une différence très remarquable, au point de vue des habitudes physiques de l'organisme et des maladies régnantes, entre la population essentiellement industrielle des cités et celle des campagnes. Si l'ouvrier, à Lyon, est prédisposé à telle maladie, ce n'est pas seulement parce qu'il vit dans tel milieu, c'est aussi parce qu'il habite des maisons construites de telle manière, se nourrit de tels aliments et se livre à de tels travaux.

A quelques exceptions près, qui n'infirment pas la règle, les mêmes conditions atmosphériques produisent invariablement les mêmes résultats, c'est-à-dire amènent le même ordre de maladies. Considérée d'une manière générale, et d'après des chiffres fournis par des observations recueillies pendant un

grand nombre d'années, la mortalité, sous les mêmes conditions météorologiques, prélève sur chaque saison le même tribut : pendant les mois de janvier à mars, les affections rhumatismales (particulièrement communes à Lyon), les catarrhes chroniques, les phlegmasies muqueuses des intestins ; pendant l'automne, des fièvres d'accès d'espèce diverse, les diarrhées et la dyssenterie ; la phthisie en tous les temps.

La population de la ville de Lyon, d'après le recensement nominatif et général fait en 1841, a donné le chiffre de 155,939 (les villes suburbaines non comprises); elle est aujourd'hui de 158,000 âmes. La mortalité, en 1843, a été de 4,788, déduction faite de 449 morts-nés; elle est d'ordinaire un peu plus forte; ce qui donne, pour résultat moyen, un décès sur trente habitants.

Il y a peu d'épidémies dans les communes du département; depuis vingt-deux ans que le Conseil de salubrité existe, nous n'avons pas eu à nous occuper de ces fléaux des populations. Le médecin qui est chargé de ce service, et qui fait partie du Conseil, s'est déplacé cependant une fois, à l'occasion de fièvres graves qui avaient éclaté aux environs de Duerne, mais dans des proportions très restreintes; c'est un fait particulier. Quelques autres du même genre ont été communiqués au Conseil, et entre autres le cas d'une maladie meurtrière qui s'était montrée au château de la Buire. On ne peut guère donner le nom d'épidémie à ces accidents.

Il n'en aurait pas été ainsi en 1832, si le choléra, qui avait éclaté sur plusieurs points des environs de Lyon, eût pénétré dans l'intérieur de la ville. Cette épidémie si meurtrière était à nos portes, et son invasion paraissait imminente parmi une population immense, profondément effrayée, et qui ne s'est jamais recommandée par de grandes habitudes de propreté. Consulté par l'Administration, et insuffisant pour la grandeur des besoins prévus, le Conseil de salubrité se fondit dans l'institution sanitaire que les circonstances créèrent; chacun de ses membres y trouva place. Nous n'avons point à raconter les

mesures de précaution qui furent prises à cette époque; faisons remarquer cependant que la crainte d'un mal probable amena diverses améliorations dont les bons effets ont subsisté. Grand nombre de petits foyers d'infection furent éteints; on blanchit à la chaux la plupart des maisons; des avis qui prescrivaient la propreté et la tempérance pénétrèrent dans tous les ateliers. Le Conseil de salubrité ne borna point sa sollicitude au département : un de ses membres fit partie de la commission chargée par le Conseil municipal du périlleux honneur d'aller étudier le choléra à Paris, qu'il décimait ; un autre conduisit à Marseille une colonie de dix-huit médecins ou élèves, et resta dans la ville infectée jusqu'au déclin de l'épidémie [1]. Le même membre fut envoyé, quelques mois après, par le Préfet du Rhône, à Serrières et dans quelques communes voisines que ravageait une maladie fort analogue au choléra indien. Nous ne devons point oublier, dans cette esquisse, des faits principaux qui concernent, à Lyon, la salubrité publique, l'invasion de la grippe vers la fin du mois de janvier 1837. Cette maladie parcourut la France, mais se montra rarement, autre part, avec autant d'intensité que dans notre ville. Peu de Lyonnais échappèrent à son atteinte ; elle les frappa par si grandes masses, qu'il y eut clôture obligée des cours publics, des tribunaux et des théâtres. C'est sur la membrane muqueuse pulmonaire que la maladie avait établi cette fois son siége ; elle s'accompagnait d'un malaise extrême et de phénomènes nerveux très remarquables, mais dont nous devons laisser la description aux innombrables monographies que fit écrire, en France, la grippe de 1837. Cette épidémie habita nos murs pendant trois mois. Interrogé sur sa nature

---

(1) Rapport sur le choléra morbus de Paris en 1832, par MM. TROLLIET, POLINIÈRE, BOTTEX, formant la commission envoyée par la ville de Lyon. — *Lyon*, mai 1832, in-8°.

MONFALCON (J.-B.). Histoire du choléra asiatique observé à Marseille pendant les mois de juillet et août 1835, par les vingt-et-un membres de la commission lyonnaise. — *Lyon*, octobre 1835, in-8°.

et sur sa gravité, le Conseil de salubrité du Rhône rappela que la grippe avait régné souvent et sous des noms divers avec le caractère d'épidémie; qu'elle n'avait rien de dangereux dans sa simplicité, sauf les complications et les circonstances individuelles, où elle prenait un caractère redoutable, et qu'elle ne paraissait pas transmissible par le contact d'un individu avec un autre individu. Un autre avis indiqua les règles générales du traitement. Si des maladies épidémiques quelconques venaient à éclater dans une commune du département du Rhône, le Conseil de salubrité réclamerait, comme lui appartenant de droit, la mission d'aller sur les lieux, non-seulement pour déterminer le caractère de la maladie, mais encore pour soigner les malades.

## XXVII.

## TABLEAUX DE MORTALITÉ.

Le Conseil de salubrité de la Seine a été chargé officiellement de réformer les cadres incomplets des tableaux de mortalité; il a reçu la mission de tracer, pour les médecins, dont l'office est de constater les décès, un tableau nosographique simple et uniforme, et celle de rédiger, chaque année, un aperçu de la constitution médicale de Paris. Constitué comme un corps scientifique toujours en fonctions, il recueille les éléments de la statistique médicale et étudie avec persévérance l'influence, sur l'organisme humain, des lieux et des professions, le caractère des maladies régnantes et les progrès de la vaccine. Convaincus de l'utilité de ces recherches et du bien que nous pouvions faire, nous avons sollicité des attributions semblables. Lyon, sous ce rapport, laisse encore à désirer : on s'est peu occupé de l'économie politique de cette grande ville, et des améliorations considérables que la plupart de ses institutions peuvent recevoir. Souvent entreprise,

son histoire, si pittoresque et si digne d'intérêt, est toujours à faire. Combien de renseignements curieux nous présente, dans cette immense agglomération d'ouvriers, l'étude des professions sur la durée de la vie et sur les conditions si variées de l'existence! Que de recherches à faire sur la mortalité comparée, et sur les maladies qui alimentent les registres de décès! Leurs matériaux existent dans les bureaux de l'Hôtel-de-Ville, qui sont accessibles à toutes les investigations. M. le Maire a fait communiquer plusieurs fois, à l'un de nous, le mouvement annuel des naissances, des mariages et des décès; nous avons trouvé la même obligeance auprès de l'administration des hôpitaux civils; mais ces rapports sont individuels et n'ont rien d'obligé. Des notes incomplètes et insuffisantes, qu'on obtient ainsi pour quelques écrits particuliers, ressemblent peu au travail d'ensemble qu'il serait possible d'exécuter, si le Conseil de salubrité avait officiellement le droit de prendre des renseignements dans les bureaux de la mairie et de la préfecture. Les principaux faits de la statistique médicale existent dans les cartons de ces grandes administrations; ils n'ont aucun emploi scientifique; nous demandons à en tirer parti.

Lorsque les relations officielles seront établies et régularisées, nous pourrons rédiger, pour chaque année, un tableau de la mortalité dans lequel nous indiquerons le chiffre total des décès, soit à domicile, soit dans les hôpitaux (hommes et femmes); nous diviserons les décès par quartiers ou arrondissements, et nous exprimerons les rapports qui existent entre ces décès et la population de chaque quartier, de chaque arrondissement et de chaque rue. De telles recherches déterminent la corrélation des maladies avec les professions et les localités, et l'influence, sur la durée de la vie, de l'aisance et de la misère. La comparaison du chiffre total de la mortalité, pendant une série d'années, peut fournir des inductions utiles.

On n'a point encore étudié le suicide, à Lyon, beaucoup moins fréquent chez nous qu'à Paris, même en tenant compte de la différence de population, mais qui l'est trop souvent

encore. Quel est son chiffre absolu, dans quelle saison de l'année et en quel mois se produit-il plus souvent? A Paris, c'est au printemps et au mois d'avril; nos observations nous ont appris qu'il en était de même ici. A Lyon, encore, les femmes supportent avec plus de courage que les hommes les revers de la vie : le suicide, ici, a rarement pour cause de grands revers de fortune, le jeu ou la débauche ; il est presque inconnu à notre immense population d'ouvriers, même au temps de ses plus grandes misères. Si M. le Maire et le procureur du roi pensaient comme nous, qu'un relevé exact de toutes les circonstances dont s'accompagne le suicide, à Lyon, présenterait quelque intérêt, ils nous fourniraient chaque année les matériaux d'un tableau dans lequel nous consignerions les renseignements suivants : date du suicide, âge, sexe, profession du suicidé, était marié ou célibataire, cause présumée ou réelle de la mort ; le suicide a-t-il été accompli ou n'y a-t-il eu qu'une tentative? Quel est le genre de mort qui a été choisi? C'est presque toujours l'asphyxie par submersion qui est choisie; nos deux rivières présentent une grande facilité pour l'accomplissement de cet acte de désespoir.

L'étude des causes de mortalité n'est possible d'une manière exacte que dans les hôpitaux ; ceux d'entre nous qui ont été attachés au service de ces grands établissements, qu'on peut considérer comme le thermomètre de la santé publique, ont constaté combien la mort était fréquente chez les enfants à la suite des convulsions, du croup, et de la rougeole. Ils savent qu'une seule maladie, la phthisie pulmonaire, figure pour un cinquième dans le tableau de la mortalité générale : elle est beaucoup plus commune chez les jeunes ouvrières que chez les hommes. Les femmes ont, pour la plupart, des professions sédentaires qui les exposent plus longtemps que les hommes à l'action des causes d'insalubrité ; leurs salaires sont moindres, et dèslors elles sont beaucoup moins bien nourries. Après la phthisie, viennent, comme cause de mort, les catarrhes pulmonaires, particulièrement tenaces et redou-

tables dans notre atmosphère, les inflammations de l'estomac et des intestins, les affections squirrheuses chez les femmes et l'apoplexie. Nous ne devons point oublier d'inscrire, parmi les causes de mort, les très nombreuses tentatives qui sont faites, chez certaines sages-femmes, pour provoquer l'avortement, et la petite-vérole, encore trop commune, et que réprimera sans doute la réorganisation récente du service de vaccine. L'analyse des cinq mille décès, environ, qui surviennent, année moyenne, dans notre population de deux cent mille âmes, est féconde en enseignements.

Le mouvement progressif de la population mérite une attention spéciale, et doit être considéré, non-seulement dans son ensemble, mais encore dans les divers quartiers de la ville; il ne suit point les mêmes lois à la Croix-Rousse et à St-Clair, à St-Georges et à la Guillotière. Peu recherchés par l'industrie, quelques-uns de nos faubourgs, Saint-Just entre autres, sont à peu près aujourd'hui ce qu'ils étaient il y a vingt ans; d'autres se sont transformés en villes. Perrache s'est couvert de rues nombreuses, et les Broteaux, dont le mouvement ascendant est si rapide, échangent, chaque année, leurs baraques de bois contre des maisons qui seraient ailleurs des palais. La population ne s'agglomère pas au hasard sur tel ou tel point; ses préférences sont déterminées par des conditions de localité que l'économiste doit rechercher.

C'est dans le même esprit que doit être rédigé le tableau des naissances d'enfants légitimes et illégitimes. Il serait bon encore de décomposer le chiffre total, non-seulement selon les sexes, mais encore selon les faubourgs, les arrondissements et même les rues, en indiquant toujours, avec soin, le rapport des naissances avec la population de chaque localité.

---

# XXVIII.

## CIMETIÈRES.

Les cimetières principaux de Lyon sont au nombre de trois : l'un non loin de la rive gauche du Rhône (c'est la Madeleine) ; l'autre au sud-ouest, sur la montagne de Fourvières (c'est Loyasse), et le troisième, pour le service de la Croix-Rousse, sur les hauteurs de Cuire. Tous sont dans de bonnes conditions sanitaires, surtout les deux derniers, qui couronnent des points assez élevés. On y donne aux fosses une profondeur suffisante ; il n'y a point d'infiltrations d'eau, et aucun dégagement d'émanations putrides ne se fait apercevoir aux environs. Le cimetière de la Madeleine est mal situé ; son enceinte n'est pas assez vaste ; ses divisions ne sont pas bien faites. Il est affecté, comme on sait, au service des hôpitaux et de la nombreuse population de l'est ; c'est là surtout que sont transportées les dépouilles mortelles du pauvre, toujours si abondantes dans une ville comme la nôtre.

Loyasse est le cimetière de la classe riche, quoique une portion assez considérable de son périmètre ait une destination plus modeste. Auprès des sépultures communes, sont les sépultures particulières ; il est arrivé plusieurs fois que l'inhumation au lieu des sépultures communes, a précédé la translation du mort dans un terrain spécial, sous un monument funéraire. Dans ce cas, on procède à l'exhumation avec précaution, et comme la place du cadavre est désignée par une croix, le fossoyeur court rarement la chance de déranger et d'ouvrir plusieurs bières. A Paris, les exhumations sont assez nombreuses pour qu'il y ait eu lieu à la nomination d'un médecin-inspecteur chargé d'y présider. Il y a deux catégories d'exhumation : dans l'une, il s'agit simplement d'extraire un cadavre d'une fosse

temporaire pour le placer ailleurs ; dans la deuxième, sont rangées les exhumations qui peuvent être faites de cadavres ensevelis dans la fosse commune. Le médecin-inspecteur régularise l'emploi des chlorures ; il fait des observations sur la nature des terrains, sur l'état des caveaux et des enveloppes qui entourent le cadavre, sur les causes qui ont produit la mort, et déduit de ces remarques les mesures à prendre dans l'intérêt de la salubrité. Chaque cas d'exhumation peut réclamer des précautions particulières ; c'est le médecin-inspecteur qui est chargé d'y pourvoir.

Nous recommanderons l'adoption à Lyon d'un moyen de reconnaître, sans difficulté et d'une manière certaine, le nom et le cadavre de chaque personne qui aurait été inhumée dans les fosses communes. Il consisterait à estampiller chaque bière et à lui appliquer un numéro qui répondrait à un numéro semblable inscrit sur un registre, en regard du nom de la personne dont le cadavre est contenu dans la bière. Ce moyen a été indiqué par le docteur Marc. La police de nos cimetières offre peu de sujets d'observation en ce qui concerne la salubrité ; depuis longtemps aucune inhumation n'est faite dans les caveaux des églises.

Mais le transport des cadavres à Loyasse peut donner lieu à des réflexions qui ne seront pas sans convenance ; il est fait à dos d'homme, par des chemins difficiles, abruptes et d'une grande longueur. Le service des porteurs est extrêmement pénible ; il les expose à des maladies graves, et abrége leur vie. Ces hommes vivent mal et peu : indépendamment du lourd fardeau dont ils sont chargés, ils sont exposés à toutes les vicissitudes de l'atmosphère, aux pluies abondantes, aux grands froids de l'hiver, comme à l'action du soleil ardent de l'été. Un mémoire a été lu, en 1835, au Conseil de salubrité ; son auteur demandait la substitution de corbillards légers, traînés par des chevaux au service des porteurs. L'Administration municipale prit, en 1842, cette idée en considération et parut disposée à adopter le nouveau système, que recom-

mandaient, indépendamment de la raison de salubrité, des considérations dont l'appréciation ne nous appartient pas.

La cérémonie des funérailles s'est toujours faite, à Lyon, avec un religieux appareil. Suivant un ancien usage et pour en augmenter la pompe, les familles riches demandent à l'hospice de la Charité un certain nombre de vieillards qui, moyennant un modique salaire, doivent faire partie du cortége funèbre. Porteurs de torches allumées, ils marchent aux côtés du cercueil.

Jusqu'à une époque toute récente ils l'accompagnaient ainsi à l'église, au cimetière, et ne quittaient leur poste que lorsque le corps était déposé dans la tombe. Si on connait la longueur et les difficultés du chemin qui conduit aux hauteurs de Loyasse; si on sait combien il est pénible de gravir ce point culminant, on peut facilement concevoir que les pauvres vieillards, âgés pour le moins de soixante et treize à soixante et quinze ans, ne pouvaient pas faire impunément un tel trajet, et que bien souvent leurs forces épuisées ne leur permettaient pas de l'accomplir.

Un membre du Conseil de salubrité, ancien médecin de l'hospice de la Charité, et actuellement administrateur des hôpitaux, avait observé des accidents graves et même mortels causés par la fatigue qu'avaient à supporter les vieillards pendant ces redoutables corvées, notamment dans les saisons d'hiver et d'été et par les temps de pluie. Quelquefois on avait rapporté à l'hospice des vieillards évanouis en route; souvent on les voyait, à leur retour du cimetière de Loyasse, entrer à l'infirmerie, atteints de maladies dont l'issue était funeste.

Des observations d'une nature aussi grave ne pouvaient pas rester sans résultat: en 1842, le Conseil d'administration des hôpitaux, sur la demande motivée de celui de ses membres qui les avait recueillies, a pris un arrêté portant que l'ancien usage de fournir des vieillards pour les funérailles était maintenu, mais sous la condition expresse que leur mission se terminerait au bas de la côte, et qu'arrivés à ce point, ils seraient ramenés à l'hospice par le frère chargé de leur surveillance. Cette sage

mesure, en conciliant les exigences d'un usage traditionnel auquel l'opinion publique paraît attacher du prix, avec les exigences bien autrement respectables de l'humanité, a eu les bons effets que l'administration devait en attendre.

Quelques cimetières de communes suburbaines ont été l'objet de rapports lus au Conseil de salubrité; l'un d'eux, situé à St-Genis-les-Ollières, avait donné lieu à des réclamations fort vives de la part des habitants. Quoique placé sur un plateau assez élevé, il était voisin de sources qui inondaient les fosses; on déposait la bière non sur la terre, mais dans l'eau. Ce cimetière, de construction nouvelle dans une commune pauvre, ne pouvait être transféré ailleurs; une commission chargée de l'examen des lieux indiqua tout ce qu'il y avait à faire. Les cimetières sont des voisins sinon incommodes et insalubres, du moins moralement fort désagréables; lorsqu'il est question de les établir quelque part, des oppositions vives surgissent aussitôt. En 1841, le maire de St-Genis-Laval avait fait l'acquisition d'un terrain destiné à un cimetière nouveau; son projet excita de fortes réclamations de la part du conseil municipal. Rien n'était plus évident que la nécessité de la translation de l'ancien cimetière, devenu trop petit et beaucoup trop rapproché des habitations; mais le point de la difficulté, c'était la convenance de l'emplacement proposé par le maire. Après avoir examiné avec le plus grand soin la configuration du sol et sa constitution géologique, le rapporteur de la commission admit qu'on pouvait, à la rigueur, disposer de la partie la plus élevée de l'emplacement pour y placer le cimetière nouveau; mais d'autres considérations l'amenèrent à une conclusion négative. Ce terrain dominait la partie la plus riante de la commune de St-Genis, et sa destination allait en faire un voisinage triste et repoussant pour les habitants d'alentour. Une partie considérable des eaux dont ils se servent pour les usages domestiques, découle de la sommité et des flancs de la colline; elles se seraient nécessairement imprégnées d'émanations putrides. Il était possible enfin, facile même, de trouver à

peu de distance du village un emplacement moins élevé, d'un abord plus commode et d'un prix moins considérable : d'après ces motifs, le Conseil de salubrité rejeta l'emplacement qui était proposé pour le cimetière nouveau de St-Genis-Laval.

On peut considérer comme des cimetières provisoires les dépôts des morts ; il n'y a pas dans notre ville de Morgue proprement dite, car on ne saurait donner ce nom au dépôt qui existe dans le quartier St-Paul. La première condition sanitaire à réclamer de ces tristes lieux, c'est que les cadavres y demeurent le moins longtemps possible, en été surtout : il importe qu'ils soient isolés des habitations voisines, bien aérés et bien éclairés. On conduit nombre de cadavres, trouvés sur la grève de nos rivières ou sur la voie publique, au dépôt de l'Hôtel-Dieu qui est disposé avec intelligence pour sa destination. Les corps sont déposés sur des bancs inclinés placés parallèlement et d'un abord facile, et les plus grandes précautions ont été prises pour qu'il n'y ait pas d'inhumation précipitée. La loi du séjour au dépôt pendant vingt-quatre heures, est strictement exécutée ; on a également proposé, à Lyon, d'établir, auprès de chaque cimetière, une salle de dépôt dans laquelle les corps seraient gardés et observés jusqu'à ce qu'ils donnassent des signes évidents de putréfaction. La visite d'un médecin, chargé de constater le décès et le genre de mort, est une précaution suffisante.

## XXIX.

## NOYÉS ET ASPHYXIÉS.

Nos deux rivières, le Rhône et la Saône, demandent chaque année à la population leur tribut accoutumé de victimes humaines ; chaque année, l'asphyxie accidentelle par submersion fournit son contingent au tableau de la mortalité. La longueur du parcours de ces deux grands courants d'eau, la chaleur

des mois d'été, enfin le grand nombre et l'imprévoyance des nageurs n'expliquent que trop ces accidents; c'est donc une question toute lyonnaise que celle des secours destinés aux noyés et aux asphyxiés.

Treize dépôts de boîtes fumigatoires ou de secours pour les noyés sont établis dans la ville de Lyon et placés aux lieux suivants : à la porte St-Clair, à l'Hôtel-de-Ville, à l'Hôtel-Dieu, à l'Hôpital militaire, quai de la Charité; chez le pharmacien de la rue Vaubecour, au corps-de-garde des Célestins, aux bains de la rue St-Jean, chez le pharmacien de la place St-Vincent, à l'Ecole vétérinaire, chez le pharmacien de la place St-Paul, à la barrière St-Georges, enfin à la Mulatière. Un pharmacien fort recommandable est chargé de la fourniture et de l'entretien des boîtes, et M. le Maire a commis le soin de l'administration des secours à trois docteurs en médecine. Ce n'est point tout : le Conseil de salubrité du département a confié à l'un de ses membres l'inspection et la direction générale des moyens de secours. Toutes les précautions que réclame l'intérêt public paraissent donc avoir été prises; il n'en est rien cependant.

Le matériel des boîtes fumigatoires est complet et en bon état jusqu'à un certain point; mais il n'y a point de surveillance compétente, point de médecin qui soit réellement chargé de l'administration des secours. Celui d'entre nous qui a reçu cette tâche, n'a pas qualité pour remplir un service qui est dans les attributions de la police municipale. Tout médecin, selon que l'occasion le comporte, donne des soins aux noyés; mais ce qui est l'affaire de tous, n'est jamais celle de personne. Tout ce service si important des asphyxiés par submersion pèche par le point le plus essentiel, il n'a pas de direction. Cependant la vie d'un homme retiré de l'eau peut dépendre et dépend, en effet, très souvent, de la manière dont les secours sont donnés au noyé, et de la persévérance dans l'emploi des procédés de sauvetage; la moindre hésitation ou la négligence ont des conséquences déplorables.

Cette absence d'unité et de direction dans l'administration des secours destinés aux asphyxiés par submersion, a un autre inconvénient encore : elle rend impossible la statistique annuelle des noyés, tableau qui n'est ni sans intérêt, ni sans utilité. Ce relevé doit présenter les indications suivantes : 1° nombre des individus retirés de l'eau et qui n'ont pu être rappelés à la vie ; hommes, femmes, enfants, adultes, noyés volontairement, noyés accidentellement, retirés après un séjour dans l'eau de moins de douze heures ; retirés après un séjour dans l'eau de douze à vingt-quatre heures et au-delà ; 2° nombre des individus retirés de l'eau vivants ou rappelés à la vie, hommes, femmes, enfants et adultes. Le tableau est complété par l'appréciation du résultat de l'administration des moyens de secours ; il dit à combien d'individus les boîtes fumigatoires ont servi, et quelle a été la proportion des succès aux non-succès.

Cette partie importante de l'hygiène publique doit les plus grands services à un membre du Conseil de salubrité de la Seine, à Marc, qui en est le législateur. L'instruction que ce médecin a rédigée, après en avoir discuté les moindres détails avec ses collègues, est un modèle d'exactitude et de bon esprit ; elle devrait être à l'ordre du jour dans toutes les grandes villes : nous avons eu occasion plusieurs fois de la recommander. Il est un point sur lequel l'un de nos rapports a spécialement insisté, c'est la nécessité de prolonger, au moins pendant six heures, l'administration des secours à tout individu retiré de l'eau, après y avoir séjourné moins de douze heures. On ne saurait trop persister, malgré l'inutilité de longues tentatives ; un souffle de vie s'est fait apercevoir plusieurs fois lorsque tout espoir paraissait perdu. Les résultats de l'emploi des moyens de secours présentent de grandes différences, en raison du séjour plus ou moins prolongé du noyé dans l'eau et de l'inégale résistance de son organisation ; cinq minutes ont suffi pour consommer la mort d'individus tombés dans l'eau ; quelques personnes ont été rendues à la vie après avoir été submergées pendant plusieurs heures.

Il y a beaucoup à faire, à Lyon, dans l'intérêt des noyés et des asphyxiés.

1° L'Administration municipale devrait confier la direction des secours au Conseil de salubrité, qui en chargerait un seul de ses membres. Celui de nous à qui ce service serait confié, visiterait avec soin les treize dépôts de boîtes fumigatoires; il veillerait à ce qu'on y trouvât tous les moyens de secours que l'art médical découvre ou perfectionne. Il rédigerait le tableau statistique, et adresserait, chaque année, son rapport au Conseil, qui en ferait connaître les conclusions au Maire et au Préfet.

2° C'est au Conseil de salubrité qu'appartient le soin de publier des affiches, et des instructions sommaires, sur la bonne administration des secours destinés aux noyés et aux asphyxiés. Tout médecin, tout pharmacien domicilié, tout officier de santé, doivent savoir employer ces moyens de secours; nous voudrions les porter à la connaissance des mariniers et de tous les gens de nos ports et rivières; ce qui est possible. Nous ferions répandre avec profusion une instruction, courte et parfaitement claire, dans tous les cafés et cabarets des rives du Rhône et de la Saône; elle y serait affichée par nos soins.

3° Des poteaux indicateurs, placés par les ordres de l'Administration municipale, diraient à la population en quels lieux il y a danger pour celui qui se baigne, et en quels lieux le péril n'existe pas. Le service très usuel des bateaux-dragueurs modifie souvent la condition du sol du Rhône et surtout de la Saône; tel point qui n'avait qu'une pente graduelle et faible, s'est changé, d'une année à l'autre, en une excavation profonde.

4° Un moyen non moins bon, et qui doit être employé concurremment, c'est la surveillance attentive de nos deux rivières, auprès de la ville, par des agents municipaux expressément chargés de la police des deux fleuves. Une prime serait donnée à quiconque retirerait de l'eau un individu en danger d'y périr.

5° Les bouées de sauvetage peuvent être utiles. Elles existent

sur la Seine et ont conservé la vie à plusieurs nageurs. On a tiré très bon parti, à Paris, des chiens de Terre-Neuve, intelligents et puissants animaux, dont le Conseil de salubrité de la Seine a réclamé plusieurs fois et obtenu le concours.

6° Nous recommandons à M. le Maire de Lyon l'établissement, sur chacune de nos deux rivières, d'une école de natation et de bains publics gratuits; de tous les moyens préservatifs, ce serait l'un des plus efficaces. Quand les nageurs inexpérimentés ou imprudents auront à leur disposition un lieu dans lequel ils pourront se livrer à l'exercice fort salutaire de la natation sans courir le moindre risque, on ne les verra plus s'aventurer au milieu du courant de nos rivières. Ces bains publics coûteraient infiniment peu; quelques cordes, quelques piquets composeraient leur matériel, et toute la dépense se bornerait au salaire de quelques hommes de garde, pendant deux ou trois mois de l'année.

## XXX.

## CHIENS ENRAGÉS.

Le Conseil de salubrité s'est occupé des noyés et des asphyxiés; il doit quelques paroles à l'hydrophobie ainsi qu'à la destruction immédiate des chiens enragés.

Des mesures de police bien entendues et dont les résultats sont satisfaisants, quand elles sont appliquées avec persévérance, repoussent de nos rues les chiens errants. Elles imposent une muselière à tous ces animaux sans distinction; enfin, à certaines époques de l'année, du poison jeté sur la voie publique délivre la ville des animaux suspects. Pour atteindre leur but, de semblables moyens préservatifs doivent être pris dans les communes suburbaines, à la Croix-Rousse, à la Guillotière et aux Broteaux : nous devons nous borner à ce simple aperçu.

Il est un point spécialement de notre compétence, sur lequel nous devons particulièrement insister : c'est l'indication positive du genre de préservatif auquel il faut avoir recours, lorsqu'on a été mordu par un chien présumé enragé. Ici, toute hésitation peut avoir les conséquences les plus funestes; la rage est la plus affreuse de toutes les maladies; elle tue inévitablement dès qu'un premier symptôme s'est manifesté. Nous n'affirmons pas qu'on ne parvienne un jour à trouver un moyen de la vaincre, mais nous déclarons que jusqu'ici aucun traitement n'a réussi, et qu'il n'y a pas une seule observation authentique de rage prouvée et déclarée, dont la guérison ait été obtenue par un moyen quelconque. Les journaux de médecine ont publié, il y a quelques années, un cas de guérison de la rage dû, à Lyon, à l'emploi de la cévadille; le médecin de l'Hôtel-Dieu, membre du Conseil de salubrité, dans le service duquel cette observation a été recueillie, a démenti cette affirmation de la manière la plus formelle; son malade n'avait pas la rage. Puisque l'hydrophobie est nécessairement et promptement mortelle dès qu'elle se révèle par un symptôme quelconque, on comprend toute l'importance du moyen préservatif; ce moyen existe, c'est la cautérisation de la plaie, faite le plus promptement possible avec le fer rouge. Tout autre traitement offre infiniment moins de chances, même le caustique : rien n'est aussi sûr que le feu, et on peut obtenir les plus heureux effets du cautère actuel : même alors que son application a lieu quelques jours après l'accident. Plusieurs des membres du Conseil ont une très grande expérience de la rage; nul n'a vu et traité plus souvent qu'eux cette horrible maladie : ils n'ont foi que dans la cautérisation avec le fer rouge. Négliger ce moyen, qu'on trouve toujours sous sa main, et conseiller de prétendus spécifiques, des recettes sans vérité, ou d'insensés globules, ce n'est pas seulement commettre une erreur, c'est attenter, en quelque sorte, à la vie d'un citoyen! Détourner de lui son unique moyen de salut, n'est-ce pas, en effet, lui donner la mort?

# XXXI.

## FALSIFICATION DES ALIMENTS.

Falsification des aliments et des boissons. — La police des aliments et des boissons est un des premiers devoirs du Conseil de salubrité ; beaucoup de considérations exigent qu'une surveillance attentive soit faite dans les marchés, chez les épiciers, les marchands de farine, les cabaretiers et autres marchands de vin, etc. C'est sur les objets les plus nécessaires à la vie que la mauvaise foi s'exerce avec le plus de ténacité ; elle les altère et les corrompt de mille manières, et souvent avec tant d'art, qu'il est difficile de reconnaître le mélange. On fabrique du vin dans lequel n'entre pas une graine de raisin, et du lait fait avec de l'eau, de la farine et un peu de miel. Placé entre son intérêt particulier et celui de la santé publique, un marchand de farines avariées n'hésite pas ; il les livre sans le moindre scrupule à la consommation d'une grande ville, et ne prend aucun souci des maladies que peut causer l'usage d'un pain indigeste ou insalubre. Un confiseur veut donner un aspect agréable aux bonbons qu'il fabrique, il les colore avec des substances minérales qui sont des poisons plus ou moins violents. Un charcutier prépare ses jambons et ses saucissons d'une façon telle, qu'une viande saine et nourrissante devient une matière irritante et provoque des inflammations graves, et peut-être mortelles. Des bouchers vendent la chair indigeste de veaux trop jeunes, celle de vaches phthisiques, ou celle d'animaux morts de maladies contagieuses. On apporte dans nos marchés des champignons de nature vénéneuse, des fruits verts ou gâtés, des poissons à moitié corrompus ; l'épicier nous vend du sucre qui n'est pas du sucre, ou des cornichons qu'il a teints d'un beau vert avec des sels de

cuivre. On a vu des accidents causés par la combustion de bougies stéariques dont les mèches étaient préparées avec de l'arsenic, et il n'est peut-être pas une seule substance alimentaire, une seule boisson, qu'une fraude criminelle ne puisse transformer en un principe de mort.

Hâtons-nous de le dire cependant, ces falsifications sont infiniment moins communes à Lyon qu'à Paris; nos industriels n'en savent pas autant que ceux de la capitale, ou ce qui est plus exact, peut-être, ils n'ont pas autant d'occasions d'exercer cette coupable science. L'art de fabriquer les vins de toutes pièces, avec ou sans raisins, trouve peu d'applications dans un pays de vignobles dont les produits sont abondants et à bon marché; nos marchands se bornent à mélanger les vins légers avec les vins épais et alcoholiques du Midi, ou à augmenter la quantité avec de l'eau. On ne sait pas falsifier le beurre, à Lyon, avec la fécule de pomme de terre, la farine de blé noir ou le suif. Nos laitières entendent parfaitement l'art facile de mettre beaucoup d'eau dans leur lait, mais elles ne sauraient pas donner la consistance de la crême, à ce mélange aqueux, avec de la cassonnade, la farine, des jaunes d'œufs ou la gélatine, et le teindre d'une belle couleur avec du safran, des fleurs de souci, le jus de réglisse ou le suc de carotte. Nos boulangers ont fabriqué plusieurs fois leur pâte avec des farines fermentées; mais ils ne cherchent point à rendre le pain plus blanc et moins compact par l'addition d'une certaine quantité de sulfate acide d'alumine et de potasse, et à remplacer la farine par la poussière blanche et tenue d'une pierre calcaire. Paris peut nous envoyer du sucre dans lequel la glucose (sucre de pomme de terre) entre pour moitié, ou du chocolat préparé, sans cacao, avec du sucre, de la farine et du suif; mais du moins ces mélanges ne sont point fabriqués dans notre ville. Le débit des vins, du lait et des substances alimentaires, en général, présente beaucoup plus de garanties à Lyon qu'à Paris.

Le Conseil de salubrité a eu cependant à s'occuper plusieurs fois de la falsification de boissons ou d'aliments; nous passerons successivement en revue ceux dont il a eu à s'occuper.

§ I. Lait. — Le premier des aliments, le plus salutaire et celui qui demande le moins de travail à l'estomac pour être digéré, c'est le lait; aucun n'est plus réparateur, et ne s'assimile mieux à l'organisme humain, à toutes les époques de la vie. Il est un objet de première nécessité dans les grandes villes, et est devenu une branche de commerce qui n'est point sans importance.

Vingt villages disséminés aux environs de Lyon, et dans un rayon de deux ou trois lieues, fournissent le lait que notre ville consomme; il provient de vaches qui ne travaillent point et sont, en général, nourries à l'étable. Leur nombre varie de quatre à cinq mille; elles produisent annuellement de sept à huit millions de litres d'un lait excellent, lorsqu'il n'a pas été trop étendu d'eau. Quelques villages n'ont pas d'autre industrie. Bien nourrie et bien tenue, l'une de nos bonnes vaches laitières fournit de huit à dix litres de lait; beaucoup en donnent une quantité bien plus considérable. On boit, à Lyon, beaucoup plus de véritable lait de vache qu'on ne fait à Paris; c'était l'opinion de notre collègue Grognier, qui a lu au Conseil de salubrité un Mémoire sur la consommation de ce précieux liquide, à Londres, à Paris et à Lyon, dont nous reproduisons plusieurs considérations.

Déposé pur dans des vases, même les plus convenables, maintenu dans une température quelconque, préservé de toute agitation, et devenu l'objet de l'attention la plus scrupuleuse, le lait, quelle que soit la femelle qui l'ait fourni et dans quelque condition qu'elle ait été placée, ne tarde pas à se décomposer. Quelques minutes après sa sortie des glandes mammaires, il perd un gaz odorant plus animalisé que le fluide dont il s'exhale; aussi n'y a-t-il pas identité sous le rapport physiologique comme sous le rapport médical, entre le lait pris dans l'étable auprès de l'animal et celui qui a été trait depuis un temps même fort court. Cette différence est bien plus grande si ce liquide a été tiré la veille, et s'il a été agité pendant un transport de deux ou trois lieues. Une union très faible et pour

ainsi dire momentanée, maintient en contact ses éléments; elle cesse sans qu'il soit besoin d'aucune influence extérieure. Deux couches distinctes ne tardent pas à s'établir : la supérieure, plus légère, est aussi plus épaisse et plus onctueuse, c'est la crême; la seconde, quoique plus dense et moins visqueuse, c'est le lait écrémé. Rien n'est plus rare dans les grandes villes que la crême véritable; elle est remplacée par du lait dont la couche supérieure a été préalablement enlevée.

On a proposé plusieurs moyens pour découvrir la fraude et apprécier la pureté du lait. La quantité de caséum ou de *caillé*, bien égoutté et comprimé, fournit un élément de comparaison précieux; on coagule préalablement du lait chaud avec quelques gouttes de vinaigre. Trois cents grammes de lait fournissent trente grammes de *caillé* ou fromage, c'est-à-dire un dixième; cette proportion décroît selon la quantité d'eau qui a été ajoutée. Cette analyse comparative n'est point d'un usage commode; il faut un procédé plus prompt et d'un emploi plus facile : on a imaginé divers instruments pour obtenir ce résultat; les plus connus sont le lactomètre, le galactomètre et le lactocospe. Leur manière d'opérer est fondée sur le poids relatif de la crême et du lait. La densité moyenne du lait, à la température de quinze degrés, est de 1032, celle de la crême de 1000; plongé dans le liquide, un aréomètre marquera un point au-dessus ou au-dessous de 1032, selon que le lait sera pauvre en crême ou aura été étendu d'eau.

Le lactomètre est un tube divisé en cent parties, et qu'on remplit de lait jusqu'au zéro de l'échelle graduée. Après un certain nombre d'heures de repos dans un lieu frais (douze heures en été et quinze en hiver), la crême monte dans le tube et s'arrête à un point déterminé, qui est la mesure de son épaisseur. Or, la quantité de crême exprime la qualité du lait; une couche épaisse de huit centièmes à huit centièmes et demi, annonce que le lait est pur; moins elle a de hauteur, plus il y a d'eau dans le liquide animal. Si elle a cinq centièmes seulement d'épaisseur, le lait contient la moitié d'eau. On apprécie la

densité du lait au moyen du galactomètre, instrument analogue au pèse-liqueurs. Un point coloré en jaune sur le galactomètre, et en jaune et en vert sur l'échelle graduée, est le niveau sur lequel l'instrument se fixe lorsque le lait est pur. S'il y a eu addition d'eau, le galactomètre s'enfoncera d'un nombre de degrés proportionnel à la quantité d'eau ajoutée. Il apprend encore si le lait a été écrêmé. Cet instrument n'a pas cependant une exactitude rigoureuse; ses résultats peuvent être modifiés par plusieurs circonstances, dont les plus ordinaires sont la santé de la vache, le temps qui s'est écoulé depuis le vélage, la manière dont l'animal est nourri, etc. Modifié par MM. Chevalier et Dinocourt, le galactomètre a plus de précision et permet de reconnaitre le lait pur, le lait écrêmé et le lait étendu d'eau. M. Donné a voulu faire beaucoup mieux : son lactoscope a été annoncé comme un instrument fort exact, au moyen duquel chaque consommateur pouvait déterminer la proportion relative de la crême, les falsifications du lait et le degré de sa propriété nutritive. Le lait est formé de globules arrondis et parfaitement distincts; il leur doit sa couleur blanche et ses bonnes qualités, et il est d'autant plus opaque que le nombre des globules est plus considérable. Le lactoscope donne la mesure de cette opacité; c'est une sorte de lorgnette qui reçoit entre deux verres une couche lactée plus ou moins diaphane, qu'on examine devant la flamme d'une bougie. Quand on n'aperçoit plus la lumière, une petite flèche fixée à la lunette s'arrête sur un point de l'échelle graduée qui donne la proportion de la crême. Quoique supérieur aux autres galactomètres, le lactoscope ne paraît pas avoir cependant une précision absolue.

Les laitières de Lyon viennent d'être troublées, par une ordonnance de police, dans leur ancienne habitude d'allonger le lait d'une quantité notable d'eau. Un agent municipal soumet leur marchandise à l'appréciation du galactomètre, et fait répandre sur la voie publique le lait reconnu de mauvaise qualité. Désirée depuis longtemps et parfaitement motivée, cette mesure

aurait produit, sans doute, de fort bons résultats, si on pouvait compter sur la parfaite exactitude du galactomètre; malheureusement, nous l'avons dit, il n'en est rien. Du lait très pauvre en crême marque à l'aréomètre le même nombre de degrés qu'un lait excellent : trait le matin, et riche de toute sa crême, le lait a une densité inférieure à celle que l'ordonnance de police a déclarée type normal. La soustraction de la crême augmente cette densité, qui peut être facilement rétablie par l'addition d'une certaine quantité d'eau; c'est donc le bon lait, le lait chaud, que les agents de l'Autorité municipale font répandre, quelquefois, sur la voie publique. Rien n'est absolu dans les qualités du lait chez une même vache; elles varient d'un jour à l'autre et dans des proportions considérables. Le Conseil de salubrité n'a que deux observations à présenter sur les discussions auxquelles l'usage officiel du galactomètre a donné lieu : l'une, c'est que ce procédé, très rationnel en théorie, ne donne point, dans la pratique, de résultat absolu; l'autre, c'est qu'une bonne ordonnance de police, même pour les objets les plus simples, est chose très difficile à faire.

§ II. Viandes. — Depuis qu'un abattoir public a été construit à Perrache, la qualité des viandes qui sont livrées à la consommation a présenté beaucoup plus de garanties. Avant cette époque, elle donnait lieu quelquefois à des plaintes fondées.

Grognier a lu au Conseil de salubrité un mémoire, sur l'usage alimentaire de la chair de veaux trop jeunes, dont les principales considérations méritent d'être reproduites ici. C'est dans les faubourgs, dans la banlieue des villes et dans les campagnes voisines que se consomment, en général, les veaux récemment nés; si on ne les introduit pas en nombre plus grand sur le marché de Lyon, c'est qu'ils sont tarifés, dans les bureaux de l'octroi, comme le sont des veaux plus âgés. Cependant

la taxe n'est point assez élevée pour qu'il n'y ait jamais bénéfice à vendre, au marché de Saint-Just, des veaux âgés de moins de quatre à cinq semaines, même en supposant qu'ils ne puissent y arriver en fraude. Il résulte du dépouillement des registres de l'octroi que, de 1803 à 1828, il est entré à Lyon, année moyenne, 23,664 veaux, tandis qu'avec une population quatre fois plus considérable, Paris, dans le même espace de temps, n'en a pas consommé annuellement plus de 70,000. Il faut dès lors supposer de deux choses l'une, ou que les Parisiens usent moins de ce comestible, ou qu'ils obtiennent beaucoup plus de viande d'un nombre d'animaux donnés, c'est-à-dire de veaux plus âgés. Ce fait est prouvé par le prix comparatif des veaux, plus élevé à Paris qu'à Lyon de moitié et au-delà. Il existe dans les environs de notre ville, sur un rayon de deux lieues de diamètre, sept à huit mille vaches qui vèlent à peu près toutes les années, et dont on a intérêt de sevrer les veaux peu de jours après la naissance; que deviennent ces animaux? Vendus à vil prix, leur chair indigeste est consommée dans la banlieue et surtout dans les villes de la Croix-Rousse et de la Guillotière. Cette viande n'est pas même de la gélatine; c'est un suc gluant et visqueux qui contient très peu de fibrine, substance animale essentiellement nutritive, et encore moins d'osmazôme, principe excitant des organes digestifs. Aussi très peu d'estomacs peuvent-ils supporter ce comestible; alors même qu'il est digéré, il ne fortifie point et nourrit fort mal. Cette viande résiste presque toujours aux forces digestives et devient un corps étranger qui, sans provoquer la sécrétion d'aucun suc, traverse promptement le canal intestinal, en provoquent des coliques violentes et la diarrhée. A quel âge la viande de veau est-elle ce qu'on appelle faite, c'est-à-dire offre-t-elle de la gélatine consistante unie, en proportion suffisante avec la fibrine et l'osmazôme? L'âge d'un mois a paru suffire, mais ce n'est pas trop de six semaines; ce n'est point, en effet, avant cet âge que la chair de veau est ferme et compacte, et que le tissu cellulaire renferme de la véritable graisse. Nourris artificiellement jusqu'à

trois mois avec un mélange de lait et d'autres substances, les veaux fournissent une chair blanche, tendre, d'un goût excellent et qui est considérée, avec raison, comme une viande de luxe. L'âge le plus ordinaire des veaux qui garnissent les marchés de Saint-Just, est un mois; c'est bien rarement qu'on y voit arriver des montagnes du Lyonnais ou du Forez des veaux de six semaines. Les bouchers ne donnent pas des animaux arrivés à cet âge plus de 55 francs, alors même qu'ils pèseraient deux cent vingt livres; ils en achètent la chair, sur pied, 25 centimes, et la revendent de 50 à 60. Plusieurs édits, ordonnances et règlements de police défendent de livrer à la consommation la viande de veaux âgés de moins de six semaines; le dernier et le plus étendu de ces arrêtés porte la date du 1er mai 1809.

Jusqu'à quel point peuvent être nuisibles à la santé publique les chairs d'animaux morts de maladies contagieuses, de chevaux atteints de la morve, de vaches phthisiques, de bœufs qui avaient eu le charbon, de volailles et de porcs nourris avec les débris des chevaux fréquemment malades, qui sont abattus dans nos ateliers d'écarrissage? Cette question a été débattue à diverses époques par le Conseil de salubrité. Plusieurs membres se sont prononcés avec chaleur contre ces viandes plus que suspectes, et ont cité des observations qui paraissaient démontrer le danger de leur usage; d'autres membres ont soutenu l'opinion contraire, en produisant des faits bien plus authentiques et infiniment plus nombreux, qui sont consignés dans le beau travail de Parent-Duchâtelet. Il résulte des recherches de la Commission du Conseil de salubrité de la Seine, que l'usage alimentaire de la viande de chevaux morts de maladies contagieuses, quelle qu'en soit l'espèce, n'a aucun inconvénient pour la santé; la cuisson détruit tout ce qu'il a d'insalubre. Un membre a raconté que, dans son pays, le morceau réputé le plus délicat de l'animal, c'était précisément la partie sur laquelle un charbon avait établi son siége. Consulté en 1841 par le Préfet, le Conseil de salubrité invita le directeur de l'Ecole vétérinaire à l'éclairer de ses lumières sur la question des dangers que pou-

vait présenter la viande de porcs nourris de la chair de chevaux morts de la morve. M. Rainard se rendit à l'opinion de la majorité, et se livra à des considérations pleines d'intérêt sur les maladies des animaux et sur la propriété contagieuse qu'elles peuvent avoir, non-seulement pour les autres animaux, mais encore pour l'homme. Après une longue discussion, le Conseil de salubrité formula, à l'unanimité, cette conclusion : Les écarrisseurs de la Guillotière peuvent continuer en toute liberté l'exercice de leur industrie; aucun danger ne saurait accompagner l'usage, comme aliment, de volailles et de porcs nourris de la chair de chevaux atteints de la morve. Mais les porcs, nourris par les écarrisseurs, peuvent être atteints de diverses maladies nées d'autres causes; ils sont livrés à la consommation sans avoir été l'objet d'aucune surveillance; le Conseil est d'avis qu'il y aurait lieu à les faire examiner préalablement par un artiste vétérinaire. Saisi de la même enquête, le Conseil de salubrité de la Seine a été plus explicite encore; selon lui, l'Administration doit favoriser de tout son pouvoir et par des motifs puissants d'économie administrative et d'hygiène, les modifications adoptées par certains industriels dans le régime des porcs destinés à l'engrais. Sous le rapport de l'économie administrative, on donnera aux chevaux hors de service une plus grande valeur; une nouvelle branche d'industrie très lucrative sera créée : on livrera à la population une masse plus abondante de nourriture animale, et on trouvera le moyen de tirer un parti avantageux de produits autrefois en partie perdus. Le Conseil établit que la viande des porcs nourris ainsi sera bonne et salubre; qu'elle n'aura ni mauvais goût, ni mauvaise odeur, et que la cuisson et l'action digestive détruiront tous les principes qu'un aliment mal choisi aurait pu introduire dans les chairs destinées à devenir notre propre nourriture; qu'enfin, il n'y a pas de moyen meilleur pour détruire tous les chantiers d'écarrissage, et faire disparaître ces hideux établissements, si nuisibles à la valeur des propriétés voisines. Avant de connaître l'opinion du Conseil de salubrité de la Seine, nous avions déclaré la même chose et presque dans les mêmes termes.

Les viandes fumées des charcutiers ont causé, assez fréquemment, des accidents graves : nous ferons, à ce sujet, une observation importante. Toute fermentation dans les chairs destinées à nous servir d'aliments devient inoffensive par la cuisson ; mais si elle a lieu après que ces substances animales ont été soumises à l'action du feu, des maladies dangereuses peuvent la reconnaître pour cause. Nous avons eu occasion d'observer des irritations violentes des voies digestives, caractérisées par des vomissements et par des coliques aiguës, et qui étaient survenues brusquement après l'usage, comme aliment, de jambon et de saucissons avariés. Ces accidents présentent, dans leur ensemble, les phénomènes de l'empoisonnement ; la fermentation développe, dans les viandes gâtées des charcutiers, un principe vénéneux dont la nature n'est point encore positivement déterminée, mais qui a été plusieurs fois mortel. Si le caractère de cet essai ne nous avait pas interdit les recherches d'érudition, nous eussions cité des faits très concluants. Un médecin allemand a recueilli cent trente-cinq observations d'empoisonnements causés par des viandes fumées ou des viandes de charcuterie; dans quatre-vingt-quatre de ces cas, les accidents se sont terminés par la mort. Nous exprimons le vœu que l'Administration municipale fasse faire périodiquement des visites générales, chez les charcutiers, pour examiner l'état de leurs ustensiles, et détruire ceux de leurs comestibles qui sont gâtés.

§ II. Bonbons coloriés, pastillages. — Les bonbons coloriés ont fixé, d'une manière spéciale, l'attention de plusieurs membres du Conseil de salubrité. Des accidents graves leur avaient été dénoncés; ils s'étaient assurés qu'aux approches du premier jour de l'an, plusieurs enfants, à Lyon, s'étaient trouvés très gravement incommodés par l'usage de pralines et de pastilles préparées avec des couleurs qui sont des poisons très énergi-

ques, et deux de ces petits malades avaient failli succomber à une violente inflammation d'entrailles. Des bonbons d'un très beau vert avaient été peints avec des sels de cuivre, et en contenaient une quantité considérable ; d'autres étaient coloriés avec du chromate de plomb, un mélange de gomme-gutte et de bleu d'indigo, du vert de Schéele, du sous-acétate de cuivre, etc. Quelques enfants ont été empoisonnés pour avoir sucé des papiers verts, dont les bonbons ont été souvent enveloppés, et qui sont coloriés, tantôt avec le vert de Schweinfurt, tantôt avec un mélange de cuivre et d'arsenic, quelquefois avec le vermillon, le jaune de chrôme ou des oxides de cuivre. Un projet d'ordonnance de police a été présenté à l'Administration municipale ; ses principales dispositions sont calquées sur le rapport que le Conseil de salubrité de la Seine adressa au Préfet de Police. D'après l'arrêté de M. le Maire, il est expressément défendu aux confiseurs de se servir d'aucune substance minérale pour colorer les liqueurs, bonbons, dragées, pastillages et sucreries ou pâtisseries de toute espèce ; ils ne doivent employer que des substances végétales, à l'exception de la gomme-gutte et de l'orseille. Il leur est interdit d'envelopper des bonbons ou sucreries avec des papiers blancs, lissés ou coloriés avec des substances minérales. Les fabricants et marchands sont personnellement responsables des accidents occasionnés par les liqueurs, pastilles et autres sucreries qu'ils auront fabriquées et vendues. Ces précautions sont des garanties suffisantes pour la santé publique ; le Conseil de salubrité de la Seine en indique encore une autre, que nous avons également recommandée. Une commission du Conseil visitera les magasins de confiseurs et les ateliers de fabricants de bonbons, un mois avant le premier jour de l'an et une seconde fois avant le premier janvier. Elle saisira et fera détruire toutes les sucreries qui auront été coloriées avec des substances dangereuses, et dressera procès-verbal contre les délinquants ; enfin, le lendemain du jour de la saisie, les noms des confiseurs chez lesquels elle aura eu lieu, seront signalés au public par la voie des journaux et des affiches.

Les sels de cuivre ne sont pas employés seulement pour la coloration en vert des bonbons; on s'en sert aussi pour la préparation, de condiments très usités, par exemple, des cornichons. Il est un moyen fort simple de constater la présence du poison, qui est, d'ordinaire, de l'acétate de cuivre ou un tartrate double de cuivre et de potasse; on plonge une lame de couteau décapée dans l'intérieur du cornichon et on l'y laisse quelques instants. Si le vinaigre contient du cuivre, la lame métallique se colore en rouge. De tous les modes de préparation, le meilleur c'est de mettre les cornichons dans du bon vinaigre qui n'a pas bouilli; ils deviennent jaunâtres, mais leur goût est excellent.

C'est pour prévenir la formation de sels de cuivre fort dangereux, que ceux d'entre nous qui appartiennent au jury médical, imposent à tous les vinaigriers l'obligation de substituer aux robinets en cuivre des robinets en bois. Le Conseil de salubrité s'est prononcé en faveur d'autres robinets récemment inventés, et d'un usage commode et économique; ils sont en fonte, vernissés et garnis de caoutchouc. Aucune action du vinaigre sur un métal n'est à redouter et l'instrument fonctionne très bien.

§ IV. Farine et pain. — On falsifie la farine en la mélangeant avec diverses substances dont les principales sont la fécule de pommes de terre, les farines de haricot, de seigle, de féverolles, de riz, du carbonate et du phosphate de chaux, du plâtre et de l'albâtre en poudre. La plupart de ces substances ne sont pas positivement insalubres, mais le pain qui a été préparé avec ces farines falsifiées a perdu beaucoup de ses qualités nutritives, et le consommateur est lésé dans le premier de ses intérêts. C'est le gluten qui fait la richesse de la farine ; elle est d'autant meilleure qu'elle en contient davantage; c'est lui qui

donne à la pâte la faculté de lever et de se convertir en pain. Il n'y en a point dans les farines de seigle, de féverolles et de haricots ; on n'en trouve pas dans la fécule de pommes de terre. C'est la falsification avec la fécule qui est la plus commune; mais il y a, pour la constater, des procédés fort exacts dont nous devons laisser la description aux ouvrages spéciaux. Un ancien boulanger fort capable, M. Boland, a imaginé un petit instrument, l'aleuromètre, au moyen duquel il apprécie la quantité et la qualité du gluten. Tant qu'il n'y a pas environ 10 pour 100 de fécule, la fraude offre trop peu de bénéfice pour être bien redoutable ; passé ce terme, selon M. Dumas, on peut la reconnaître ; s'il y a 30 pour 100 de fécule, la panification devient impossible. Le pain préparé avec la farine mêlée d'un septième de farine de riz est salubre, nourissant et fort agréable au goût.

Ces falsifications sont rares à Lyon. Nous avons été consultés plusieurs fois pour donner notre avis sur des farines avariées par l'eau ou par la fermentation ; il n'a pas été pris toujours en considération sérieuse, et deux fois des farines dont nous avions constaté la qualité mauvaise, n'en ont pas moins été livrées au commerce.

Nous n'avons point eu à reprocher aux boulangers de Lyon la coupable falsification du pain avec les sulfates de cuivre et de zinc, l'alun, les sous-carbonates de magnésie et d'ammoniaque, le carbonate et le sulfate de chaux, etc.; aussi devons-nous nous borner à cette simple indication de la fraude. Notre pain n'a pas toujours la belle apparence du pain de Paris ; il peut être plus ou moins bien préparé, mais il provient de bonnes farines et est d'excellente qualité. Nous avons dit, ailleurs, de quelle incessante sollicitude le pain des prisonniers, des soldats et des malades était l'objet.

§ V. Sucre. — Nous n'avons rien à dire du mélange des cassonnades avec du plâtre, de la craie, de la farine, etc.; elle est facile à reconnaître et ne paraît point pratiquée à Lyon, du moins dans une certaine étendue. Plusieurs d'entre nous ont été consultés sur la falsification du sucre avec la glucose (sucre de fécule de pommes de terre), non que cette fraude soit commune ou même connue dans notre ville, mais à l'occasion d'une mesure financière générale. Le sucre de fécule est beaucoup moins cher que le sucre de canne; mélangé avec lui, il en abaisse le prix et la qualité. On sait que la glucose n'est pas soluble immédiatement et qu'elle forme un dépôt au fond des vases dans lesquels on l'a fait fondre. Traité avec une solution de potasse, le sucre de canne fournit un mélange coloré en brun; la liqueur est noire s'il a été falsifié avec une quantité, même très minime, de sucre de fécule. Si on fait chauffer jusqu'à ébullition un tube fermé à l'une de ses extrémités, qu'on a rempli d'un mélange de cinq grammes de sucre, d'eau distillée et d'un gramme de potasse, la liqueur est incolore lorsque le sucre est pur; elle brunit quand le sucre a été mêlé de glucose, et sa coloration est d'autant plus intense, que la quantité ajoutée de sucre de fécule a été plus considérable. D'autres procédés, dont l'extrême sensibilité de la potasse est aussi le principe, ont été conseillés pour constater la fraude; nous n'avons point à nous en occuper.

§ VI. Boissons, aliments et cosmétiques nouveaux. — L'Administration a consulté plusieurs fois le Conseil de salubrité sur la valeur de boissons, d'aliments ou de cosmétiques,

dont elle ne croyait pas devoir permettre l'usage sans notre autorisation. Nous lui avons adressé plusieurs rapports sur diverses espèces de café indigène, sur l'allathaim des Arabes, sur le gengerber, sur le Berg-op-zoom, un sur extrait liquide de plantes amères, sur une pommade cosmogène, sur une eau de canelle vierge, sur une essence virginale, etc. L'industriel nous communique ses recettes ainsi que ses procédés, et notre opinion est assise sur l'examen des uns et des autres. Ces préparations sont, pour l'ordinaire, fort innocentes; mais des considérations graves nous ont appris à être très réservés dans nos conclusions : elles nous obligent, presque toujours, à refuser un rapport officiel. En effet, les inventeurs de ces cosmétiques, breuvages ou aliments nouveaux, n'ont pas d'autre objet que celui de faire une spéculation lucrative; ils accumulent, dans leurs annonces, les affirmations les plus exagérées, et distribuent à profusion des prospectus qui ont, au plus haut degré, le défaut caractérisque du genre. Lorsque nous leur accordons un rapport approbatif, que voulons-nous dire ? une seule chose, c'est qu'il n'y a rien dans la préparation nouvelle qui nous paraisse insalubre ou dangereux; mais, en aucun cas, nous ne prenons la solidarité des promesses emphatiques de l'affiche. Que fait cependant l'industriel? il exploite notre autorisation, et place, très expressément, sous notre responsabilité toutes les assertions mensongères du prospectus. C'est en notre nom qu'il sollicite la confiance du public, et c'est ce que nous ne pouvons pas et ne devons pas accepter. Si, pour obtenir notre autorisation, il suffisait à une recette quelconque d'être composée de substances inoffensives, nous serions sollicités chaque jour par tous les charlatans de la ville, et le discrédit de leurs assertions s'étendrait, infailliblement et à bon droit, jusqu'au Conseil de salubrité lui-même. Nous nous bornons, dans les cas de ce genre, à déclarer que nous ne voyons rien d'insalubre dans la recette dont l'examen nous est soumis, mais qu'il n'y a pas lieu à un rapport.

# XXXII.

## EAUX POTABLES.

L'air, les eaux, le sol, tels sont les trois points culminants de l'hygiène publique ; deux d'entre eux ont été considérés sous leurs principaux rapports ; nous ne pourrions négliger l'eau potable sans laisser, dans notre travail, une lacune considérable. Si le Conseil de salubrité du département n'a pas encore été, comme celui de la ville, saisi de ce sujet, l'un de ses membres a fait de cette étude l'objet d'un travail *ex professo* (1), et d'autres ont eu à émettre leur avis au sein de diverses commissions dont ils faisaient partie (2). Cette question des eaux potables, à Lyon, a été débattue incidemment dans plusieurs de nos séances ; ainsi nous avons qualité pour la résumer en quelques mots.

Quoique assise au bord de deux rivières et sur un sol que traversent des sources limpides et abondantes, la ville de Lyon manque d'eaux potables, fraîches, limpides et salubres. Si quelques quartiers privilégiés en possèdent qu'on peut appeler bonnes, relativement du moins, presque tout le périmètre de notre cité en est dépourvu. L'eau qui y coule, de qualité fort mauvaise, est peu abondante et ne suffit pas aux besoins. Nous avons peu de fontaines publiques ; nos rues n'ont point d'eaux courantes et ne seront jamais maintenues propres tant qu'elles n'en auront pas. En résumé, pour les usages publics comme pour le service particulier, Lyon manque d'eau.

---

(1) Dupasquier (Alphonse). — *Des Eaux de source et des Eaux de rivière*. Lyon, 1840, 1 vol. in-8.

(2) MM. Martin, Viricel, Polinière, Tabareau, Imbert, Pigeon.

Il faut donc lui en donner; mieux partagés que beaucoup de villes, nous n'avons qu'à puiser à nos pieds ou autour de nous. Mais toutes les eaux sont-elles égales au point de vue de la salubrité ? non sans doute : il en est de deux sortes, les eaux de rivière et les eaux de source ; mais lesquelles choisir ?

Celles de la Saône, hors du débat, n'ont ni la limpidité, ni la fraîcheur, ni les qualités physiques et chimiques d'une bonne eau potable : elles doivent donc être exclues, ainsi que celles de la plupart des puits de la ville, dont la condition n'est pas meilleure.

Un fleuve, au cours rapide, traverse Lyon dans toute son étendue ; il prend sa source dans l'un des principaux glaciers de la Suisse, sort du lac de Genève, limpide comme les eaux si renommées de Vaucluse, et, dans son trajet du Valais jusqu'à la Méditerranée, voit ses rives habitées par une population généralement saine et vigoureuse. Analysée par des hommes dont le nom fait autorité, son eau a montré, à un degré éminent, les conditions d'une bonne eau potable. Il possède un volume tel qu'on peut puiser largement dans son courant pour tous les usages, soit particuliers, soit publics. C'est dans nos murs que coule le Rhône, toujours abondant, toujours à la disposition de nos moyens hydrauliques, quels que soient les temps. Ces considérations sont vraies et dignes d'attention sérieuse ; mais si l'eau du Rhône est bonne en principe, elle est loin d'être irréprochable. C'est chargée de matières terreuses et presque trouble, au temps des fortes pluies et des orages, qu'elle nous arrive ; on voit le fleuve rouler, pendant six mois, et surtout dans la saison des chaleurs, des flots jaunâtres et limoneux. Trois millions de litres d'eau extraite du Rhône donneraient, en vingt-quatre heures, un résidu sec du poids de trois mille kilogrammes, et du volume d'environ quatre mètres cubes : ainsi, neuf millions de litres fourniraient un poids de neuf mille kilogrammes, et une masse d'environ douze mètres cubes. Proposer l'eau du Rhône pour le service des

habitations particulières, c'est prendre l'engagement de la faire passer par l'épuration préalable du filtre, opération presque impraticable, quel que soit le système dont on ferait choix, tant l'énormité de la masse liquide à filtrer chaque jour l'entoure de difficultés. Mais on aurait réussi à rendre cette eau parfaitement limpide, qu'elle manquerait toujours d'une qualité bien essentielle en été, la fraîcheur. Quoique la température si variable du Rhône, soit en général plus basse que celle de la Saône, elle est cependant trop élevée encore, en été, et pendant quatre mois de l'année, pour être celle de l'eau potable qui ne doit pas dépasser, en moyenne, 15° centigrades. Exempt de préjugés et d'engagements dans cette question de la condition des eaux potables, le Conseil usera de toute la liberté de sa parole; l'eau du Rhône est excellente, mais si on trouve une autre eau égale au moins en qualité et, de plus, limpide et fraîche, il est évident que celle-ci a des droits incontestables à la préférence.

M. Terme, maire de Lyon, a traité, sous tous les points de vue, la question du service des eaux de la ville, dans un travail qui restera comme une excellente étude [1]. Elle est complète; M. le Maire expose d'abord les nombreux systèmes de fourniture d'eau à Lyon, et, après avoir mis hors de cause ceux qui sont évidemment impraticables, il discute les autres avec science et conscience. La restauration de l'ancien aqueduc romain du Mont-d'Or exigerait d'immenses travaux et n'amènerait pas, à Lyon, un volume d'eau toujours suffisant; des motifs du même genre et en première ligne l'énormité de la dépense ne permet pas la reconstruction de l'aqueduc du Mont-Pila. La dérivation d'une partie du Rhône, au moyen d'un

---

(1) TERME (J.-F.) — *Des Eaux potables à distribuer pour l'usage des particuliers et le service public :* rapport présenté au conseil municipal de Lyon. Lyon, 1843, in 4°, avec une carte.

Ce travail est riche en enseignements utiles à toutes les grandes villes; le ministère en a ordonné la reproduction par les presses de l'imprimerie royale.

canal, qui, s'ouvrant dans le fleuve à deux kilomètres et demi au-dessous de l'embouchure de l'Ain, irait finir sur le plateau de la Croix-Rousse, est un système gigantesque dont l'exécution, en la supposant praticable, priverait le fleuve d'une portion considérable de son volume, précisément dans l'espace que les bateaux ont le plus de peine à franchir à l'époque des basses eaux. Que l'on prenne l'eau du Rhône destinée à la ville de Lyon dans le lit du fleuve ou dans des bassins placés au même niveau que ce lit, il est indispensable d'avoir recours à des machines pour l'élever. On ne peut compter sur la force motrice qui serait créée par la chute d'eau d'un canal qu'alimenteraient les eaux du fleuve prises au-dessus de Lyon ; les machines à vapeur, moins sujettes que les hydrauliques à dérangement et à réparations, fonctionnent malgré le froid et les crues de la rivière. La place du perron qui domine la rue du Commerce, serait l'emplacement le plus convenable pour le bassin destiné à recevoir l'eau destinée à la consommation ; mais l'eau du Rhône est-elle bien celle qu'il convient de choisir ? M. Terme examine cette question avec soin. M. le Maire a fait une étude particulière des procédés divers qui ont été proposés pour la filtration des eaux, soit en France, soit à l'étranger, depuis les temps anciens jusqu'à nos jours. On ne trouverait nulle part une appréciation aussi complète de ces moyens de clarification, surtout des filtrations en grand, qui ont été faites en Angleterre depuis l'enquête que le parlement a ordonné relativement à la clarification des eaux de la Tamise. Le premier service de distribution d'eau dans Londres a été établi par un canal de dérivation ; il subsiste toujours, et c'est celui que les habitants préfèrent. Manchester possède un vaste réservoir alimenté par une petite rivière ; Glascow a des bassins filtrants dans des galeries souterraines pratiquées près des bords de la Clyde. Le filtrage en grand n'a donné nulle part des résultats satisfaisants ; nos voisins ont acquis, à grand frais, à cet égard, une expérience dont nous devons profiter. Si la clarification des eaux du Rhône, sur une grande échelle, est

possible, ce ne peut être qu'au moyen de leur filtration dans le sol. Ce système consiste à recueillir l'eau d'une rivière dans des cavités, creusées inférieurement au niveau de son lit et à une distance assez éloignée du rivage pour que cette eau ne puisse y parvenir qu'après un trajet d'une certaine durée. Dans ce trajet, l'eau, s'infiltrant peu à peu au travers des couches de gravier et de sable, s'y purifie par degré, et prend en même temps la température de la région souterraine qu'elle parcourt avec lenteur. Employé à Toulouse et dans d'autres villes, ce procédé de filtration n'a pas eu toute l'efficacité qu'on en attendait. Il fournit une quantité d'eau fraîche et limpide, considérable d'abord, mais qui diminue par degrés et se tarit enfin ou à peu près, parce que le sédiment qui se dépose obstrue peu à peu le calibre des tuyaux capillaires filtrants. On remédierait, à Lyon, à cet inconvénient, en prolongeant les galeries, et plus tard, au moyen des filtres artificiels, selon le système de l'ingénieur anglais Thom. Mais l'eau du Rhône, amenée à l'état d'eau de pompe ou de puits, aurait beaucoup perdu de la pureté de sa composition chimique.

Ce que l'art de l'ingénieur ne pourrait opérer qu'à grands frais et d'une manière incomplète, la nature nous l'a donné à un haut degré de supériorité. Elle a placé près de nous un massif immense formé de couches de sable et de gravier qui, commençant au plateau de la Croix-Rousse, se prolonge au nord jusques dans la Dombe et dans la Bresse. Il est six ou sept fois plus considérable en volume que ne devrait l'être un filtre artificiel construit pour le service d'une ville de deux cent mille habitants. Un quart des eaux pluviales tombées sur le sol s'y infiltre, et va former des sources permanentes d'eaux fraîches, limpides, identiques entre elles, plus oxigénées et plus chargées de carbonates calcaires que celles du Rhône, et dont les qualités physiques et chimiques, ainsi que le volume et la température à 12°, ne varient point. Des expériences nombreuses et faites récemment avec le plus grand soin ont constaté ces vérités. Les sources dérivées de Roye, de Ronzier, de Fontaines

et de Neuville, fourniraient, dans les circonstances les plus défavorables, au moins neuf mille mètres cubes par jour, c'est-à-dire de quatre-vingt-dix à cent litres par jour et par tête aux habitants de Lyon.

Nons ne croyons pas devoir reproduire l'analyse comparée des eaux de source et de celle du Rhône; on la trouve dans des ouvrages spéciaux qui sont fort répandus. Au point où la discussion est arrivée après tant d'enquêtes et de travaux de commissions, il serait difficile de produire, sous ce rapport, des faits nouveaux. De très bonnes sources jaillissent, non-seulement à Neuville et à Roye, mais encore à Champvert, à St-Romain, au Mont-d'Or, à la Mouche, etc.; aucune n'a droit de prétendre au monopole, et plusieurs peuvent être utilisées; c'est du principe seulement, l'incontestable supériorité des eaux de source sur les eaux de rivière, que nous avons dû nous occuper. Après avoir posé ce fait hygiénique, nous devons laisser aux pouvoirs compétents la question administrative en son entier; venu le dernier, le Conseil de salubrité du département vote comme ont fait les diverses commissions d'enquête; et, sans professer d'opinion exclusive, sans adopter un système absolu, il croit pouvoir formuler ainsi son opinion: rendues limpides et fraîches, les eaux du Rhône sont bonnes, mais les eaux de source valent mieux.

## XXXIII.

## EAUX MINÉRALES.

Un rapport du Conseil de salubrité a eu pour objet de déterminer si l'ordonnance royale du 18 juin 1823 était applicable aux eaux minérales du département du Rhône.

Le département du Rhône contient un petit nombre d'eaux minérales naturelles : les plus connues sont celles de Charbon-

nières, de Montrottier, d'Ouilly et de Vaux; leur composition et leurs propriétés présentent peu de différences. Il faudrait ajouter à cette liste l'eau minérale du faubourg St-Georges, si sa nature était moins suspecte et son action médicale moins contestée.

L'utile eau minérale de Charbonnières est froide; elle marque neuf degrés au-dessus de zéro, pendant les fortes chaleurs, et huit degrés au pèse-liqueur de Cartier. On trouve dans sa composition, par litre de liquide, les éléments suivants : carbonate de fer, cinq centigrammes; hydrosulfate de soude, quatre milligrammes; carbonate de chaux, trois milligrammes, et quelques traces de gaz hydrogène sulfuré et de gaz acide carbonique. Il est évident qu'une telle eau minérale ne saurait avoir des propriétés médicales fort actives; les sels qu'elle contient sont dans une proportion très faible relativement au véhicule. Elle agit par la masse considérable d'eau froide que les malades introduisent dans leur estomac, et sans doute encore, mais très certainement à un degré moindre, par la petite quantité de carbonate de fer qu'elle tient en dissolution. Nous ne tenons pas compte de modificateurs accessoires dont cependant l'influence est grande, tels que le changement d'air, de régime et d'habitudes.

L'eau minérale de Montrottier paraît composée des mêmes éléments que celle de Charbonnières, et n'a pas cependant la même importance. Il en est de même de celle d'Ouilly : un rapport présenté à M. le Préfet annonce, dans leur composition, de l'oxide de fer, un peu d'hydrogène sulfuré, un peu de carbonate et de sulfate de chaux, principes dont la quotité n'est pas rigoureusement déterminée.

L'eau minérale de Vaux n'a pas encore été convenablement analysée; elle appartient, comme celle de quelques autres sources encore sans nom et sans réputation, à la classe des eaux ferrugineuses.

Une eau minérale fut découverte, en 1818, dans la rue St-Georges; aussitôt une brochure sans signature et sans date annonça son existence, et une demande à l'autorité, signée

13

par un médecin, vanta ses propriétés médicales : les observations de guérison n'ont jamais manqué à l'eau minérale la plus inerte. Consultée sur la nature et sur l'action médicale de l'eau de St-Georges, la Société de Médecine répondit qu'avant d'émettre une opinion, elle désirait constater la qualité minérale de cette eau. Les moyens qu'elle indiqua consistaient à faire déblayer le terrain, à écarter toutes sortes d'immondices de la source, à attendre, avant de commencer les recherches, une crue assez forte de la Saône, enfin, à faire creuser et curer le puits ; ils n'ont pas été exécutés. Tout porte à croire que cette eau est celle de la Saône, qui se minéralise en s'infiltrant au travers d'un terrain imprégné de sels de teinture et de matières animales et végétales.

Telles sont les eaux minérales naturelles du département ; il est beaucoup plus riche en établissements d'eaux minérales factices.

Ces eaux sont composées d'après l'imitation exacte des eaux naturelles, ou fabriquées de toutes pièces et sans analogues ; leurs éléments constituants sont de l'eau et différentes substances acides, alcalines, sulfureuses, ferrugineuses ou animales. Chargée de ces principes médicamenteux, l'eau devient sapide, et modifie plus fortement l'économie animale que ne saurait le faire l'eau ordinaire. Fabriquer une eau minérale, c'est donc combiner ensemble, dans les proportions et au degré de température convenable, les éléments constitutifs d'une eau minérale naturelle. Le problème à résoudre consiste à dissoudre, dans une quantité d'eau déterminée, des quantités également déterminées de gaz souvent peu coercibles, et de substances salines : ses données sont l'analyse bien exacte, bien positive de l'eau minérale naturelle que l'on veut imiter, et la recomposition, non moins fidèle, de cette eau naturelle, par les procédés synthétiques de la physique et de la chimie.

L'autorité administrative a demandé aux directeurs de ces établissements diverses communications de leurs procédés et formules ; quelques-uns d'entre eux ont déféré à cette invitation

obligatoire pour tous. Les formules d'eaux minérales factices sont calquées sur des analyses, présumées exactes, d'eaux minérales naturelles. Nous avons comparé celles qui nous ont été communiquées non-seulement entre elles, mais encore avec l'analyse la plus estimée des eaux naturelles qui servaient de modèle, et voici les résultats de ce parallèle : les divers fabricants d'eaux factices ne composent pas leurs produits exactement des mêmes éléments. Celui-ci acidule ses limonades gazeuses avec l'acide citrique, celui-là avec du sirop de limon. Tous, dans la composition de leurs eaux, emploient comme véhicule la même dose d'eau commune ; mais, pour fabriquer la même espèce d'eau minérale, ils ne prennent pas toujours les mêmes sels, la même quantité d'un sel donné, ou la même proportion de gaz acide carbonique. L'eau de Vichy n'est pas composée chez tous des mêmes parties constituantes ; tel y fait entrer cent soixante centigrammes de carbonate de soude, tel cent vingt seulement, celui-là, six fois le volume de l'eau de gaz acide carbonique, celui-ci, deux fois seulement ; aucun ne tient compte d'une matière végéto-animale dont l'existence a été mise hors de doute. Il n'y a pas, à beaucoup près, identité entre les formules de l'eau de Baréges artificielle et l'analyse qui a été faite de l'eau naturelle par ordre du Gouvernement ; on trouve dans celle-ci, au moment où elle sort de la source, entre autres éléments, de la soude caustique libre, à laquelle elle doit ses propriétés médicales, de l'hydrosulfate de soude, du sous-carbonate de chaux et de magnésie, une petite quantité de silice, du gaz azote et une matière animale particulière, appelée la barégine. Aucun de ces éléments de l'eau naturelle n'existe dans l'eau factice.

Les préparations pharmaceutiques magistrales sont faites maintenant sur tous les points de la France d'après des formules uniformes. Un codex a été imposé par l'autorité aux pharmaciens ; il est évident que la même unité de formules devrait être exigée des fabricants d'eaux minérales factices. C'est le seul moyen de donner au public, qui fait un si grand

usage de ces médicaments, une garantie précieuse dont il a manqué jusqu'à ce jour. Comment, sans l'emploi de cette mesure, qui n'est pas moins dans l'intérêt de la science que dans celui des malades, prévenir les fâcheuses conséquences de la fidélité de tel fabricant à cette formule inexacte, et de l'arbitraire qui dirigerait dans toutes les manufactures la composition des eaux factices? Lorsque deux formules d'une même eau minérale artificielle présentent des différences, il est évident que l'un de ces produits, au moins, n'imite point exactement l'eau naturelle qu'il devait représenter.

L'ordonnance royale du 18 juin 1823, et l'invitation que le Gouvernement a faite à un chimiste distingué d'analyser de nouveau les eaux minérales de la France, ont remédié à ces graves inconvénients. L'Administration s'est aperçue, de bonne heure, que les précautions générales à prendre, ainsi que les garanties à exiger dans l'intérêt de la santé publique, relativement aux entreprises dont la fabrication ou le débit des médicaments est le but, formaient une des branches les plus importantes de la police. Une longue expérience lui a fait connaître la nécessité de règlements spéciaux sur les eaux minérales, et particulièrement sur celles qui sont le produit de l'art. Les dangers de l'altération de ces eaux minérales factices, et les dangers, plus grands, qui résulteraient de leur emploi si elles étaient préparées d'après des procédés vicieux ou d'après des formules inexactes, ont frappé l'attention du législateur, et servi de considérants à l'ordonnance du 18 juin 1823.

Toute entreprise dont le but est de livrer au public des eaux minérales artificielles ou naturelles, est soumise à une autorisation préalable accordée par le Ministre de l'intérieur, et à l'inspection d'un docteur en médecine ou en chirurgie. Le débit de ces eaux, dans les pharmacies, est seul excepté de l'application de ce premier article. L'inspection d'un homme de l'art, motivée par la nécessité de veiller soigneusement sur un sujet qui intéresse à un si haut degré la santé, est, pour le public, une garantie, et pour les établissements d'eaux minérales une

condition de leur existence. Voici quelles sont les fonctions assignées au médecin-inspecteur : il surveille, dans chaque établissement, tout ce qui importe à la salubrité ; signale les abus à réprimer ainsi que les améliorations convenables ; veille sur la conservation du bon état des sources naturelles et sur l'exacte conformité des formules d'eaux factices aux formules approuvées, sur la distribution comme sur l'emploi des eaux, sur la police intérieure des établissements, ainsi que sur les dépôts d'eaux naturelles ; rédige les règlements particuliers reconnus nécessaires ; prend soin que les eaux minérales soient livrées au public d'après le tarif affiché dans les établissements, et délivre au fabricant qui fait des envois au dehors, des certificats constatant l'origine et la nature de ces eaux. Il doit adresser, chaque année, avant le 1er novembre, au préfet de son département, des tableaux dont le modèle lui est fourni, et y joindre ses remarques particulières sur la nature, la composition, l'efficacité et le mode d'application des eaux minérales. Les questions qu'il est tenu de résoudre dans ses rapports à l'Autorité, sont déterminées et accompagnent l'ordonnance du 18 juin. Le titre II de cette ordonnance fait connaître les dispositions particulières à la fabrication des eaux minérales artificielles, aux dépôts, à la vente de ces eaux et des eaux minérales naturelles. Tout individu fabricant des eaux minérales artificielles ne pourra obtenir ou conserver l'autorisation imposée par l'article 1er, qu'à la condition de se soumettre aux dispositions qui le concerne dans la présente ordonnance, de subvenir aux frais d'inspection, de justifier des connaissances nécessaires pour de telles entreprises, ou de présenter, pour garant, un pharmacien légalement reçu. Enfin, le titre III de l'ordonnance du 18 juin prescrit le mode d'administration des sources d'eaux minérales qui appartiennent à l'Etat, aux communes et aux établissements charitables.

Telle est, dans ses principales dispositions, l'ordonnance qui régit, en France, les eaux minérales ; peuvent-elles être appliquées aux établissements qui existent à Lyon ?

Les eaux minérales artificielles n'imitent point parfaitement les eaux naturelles ; mais la copie exacte de celles-ci a t-elle une grande importance pour la thérapeutique ? Est-elle le but auquel doit tendre l'art de composer les médicaments, et un médecin n'a-t-il rien de mieux à désirer dans l'intérêt de ses malades ? Il y a, dans quelques eaux naturelles, des matières évidemment inertes et des principes dont l'action nuisible n'est point équivoque ; où est donc la nécessité d'introduire si soigneusement les uns et les autres dans la composition de l'eau artificielle ? Un chimiste de Paris a exécuté, avec succès, l'excellente idée d'isoler le bi-carbonate de soude de l'eau de Vichy, des sels irritants, nuisibles à tant de malades, qui en paralysent les salutaires effets. L'art du plus habile chimiste ne saurait fabriquer des eaux minérales exactement semblables aux produits de la nature, mais il peut faire mieux. On peut rendre aisément certaines eaux factices supérieures aux eaux naturelles en modifiant leur composition, en les chargeant d'une plus grande proportion de principes salutaires, enfin en variant la proportion et l'espèce de leurs éléments suivant les indications thérapeutiques.

Ainsi, bien préparées, ces eaux, dont nous n'avons pas à faire connaître ici tous les avantages et l'action thérapeutique, sont des médicaments nombreux, énergiques, et utiles dans le traitement de beaucoup de maladies ; or, partout où des médicaments généralement usités sont fabriqués et livrés au public, leur surveillance est obligatoire pour l'Autorité administrative. La question à résoudre sous ce rapport, en ce qui concernait le département du Rhône, consistait à déterminer comment l'ordonnance du 18 juin 1823 pouvait être appliquée à nos établissements d'eaux factices ; car la légalité et l'opportunité de cette application n'était pas un objet de doute. Ces établissements étaient-ils assez nombreux ou assez considérables pour motiver la nomination d'un médecin-inspecteur ? le Conseil répondit : Oui. Il existait à Lyon, en 1826, au moins six établissements pour la fabrication des eaux minérales factices, dont

trois livraient annuellement au commerce une quantité considérable de produits.

Plusieurs n'avaient pas d'autorisation ; ceux qui étaient autorisés ne présentaient pas au public les garanties déterminées par les lois ; ainsi donc, l'existence des uns et des autres devait être légitimée par leur subordination à l'ordonnance du 18 juin 1823, et ne pouvait être tolérée si les fabricants des eaux factices ne se soumettaient aux mesures de surveillance que l'Administration avait sagement prescrites.

D'après ces considérations et pour répondre à la demande du Préfet, le Conseil de salubrité proposa la nomination d'un inspecteur des eaux minérales naturelles et artificielles, qui fut choisi dans son sein. Ce service marcha pendant très peu de temps ; il est abandonné aujourd'hui : une indemnité avait été assignée au médecin-inspecteur ; elle était à la charge des établissements inspectés, conformément à l'arrêté du Gouvernement du 23 avril 1800, mais son recouvrement, mal assis, rencontrait des obstacles avec lesquels l'inspecteur ne crut pas convenable de lutter. Livrées à une concurrence inintelligente, les fabriques d'eaux factices virent, en peu de temps, leurs produits tellement dépréciés, qu'elles supportèrent à peine leurs frais d'exploitation. Il n'y eut plus de garantie pour la santé publique, et cette fâcheuse situation n'a pas changé. Cependant elle ne saurait être tolérée indéfiniment : dans aucune industrie il n'y a plus d'infidélités et d'abus que pour l'exploitation des eaux minérales, soit naturelles, soit factices. Tel dépositaire double la quantité de l'eau minérale estimée qu'il débite, en l'allongeant de la moitié d'eau tirée de son puits ; tel autre la compose de toutes pièces, et la livre au public comme de l'eau minérale naturelle. Quiconque veut fabriquer de l'eau gazeuse a qualité pour le faire, et se livre à cette industrie sans aucun contrôle. C'est en vain que la saveur âcre du liquide et des symptômes d'irritation vive dans les voies digestives trahissent l'imperfection des procédés, aucune surveillance ne protége la santé des citoyens contre l'ignorance

ou la fraude. Rien ne serait plus facile que de détruire cet abus, même alors qu'on ne rétablirait point le service du médecin-inspecteur : il suffirait de soumettre les fabriques d'eaux minérales factices et les dépôts d'eaux minérales aux visites du jury médical. La surveillance ne serait point assez fréquente sans doute, mais malgré son insuffisance, elles produirait nécessairement de bons résultats.

---

## Seconde Partie.

---

# RAPPORTS.

## Seconde Partie.

# RAPPORTS.

### PREMIÈRE SECTION.

## ÉTABLISSEMENTS DE PREMIÈRE CLASSE.

La première classe des établissements insalubres se compose des fabriques dont l'éloignement des habitations est une nécessité. Nous avons dit, autre part, quelles formalités légales devaient précéder la demande en autorisation, et combien de circonspection demandait son examen.

Quelques établissements de cette série sont en même temps incommodes et insalubres. Les émanations qu'ils dégagent ont une odeur fétide, et exercent une action irritante et dangereuse soit sur l'organisme de l'homme, soit sur la végétation : telles sont les fabriques d'acides nitrique et hydrochlorique, de cendres gravelées, de soude factice, etc.

D'autres sont insalubres sans exhaler d'odeur précisément fétide ; les gaz qui en sortent sont délétères et cependant fatiguent peu l'odorat : telles sont les fabriques de sels mercuriels et de sels de plomb.

Beaucoup sont incommodes au premier degré par les gaz infects qu'ils dégagent, gaz qui sont sans action délétère sur

le règne végétal ou sur la santé de l'homme : tels sont les chantiers d'écarrissage, les fabriques d'amidon, d'orseille, de colle-forte.

D'autres enfin ne sont ni incommodes ni insalubres, mais ils font courir à leur voisinage les dangers de l'incendie ou d'une explosion : telles sont les fabriques de poudres fulminantes, d'artifices, d'allumettes chimiques, de toiles et taffetas cirés ou vernissés.

La chimie s'occupe sans cesse à réduire le nombre des établissements renfermés dans cette catégorie ; ce sont d'immenses services qu'elle rend, soit à l'industrie, soit aux ouvriers. Des procédés empruntés à l'action galvanique ont fait passer l'art du doreur de la première classe dans la troisième. Rien n'est plus hideux qu'un chantier d'écarrissage dirigé d'après l'ancien système : exploité selon l'état actuel des sciences industrielles, il pourrait être placé, sans inconvénient bien sensible, sur une place publique. On pourrait faire aujourd'hui, dans l'appartement le mieux tenu, de l'amidon, produit dont la fabrication fétide donnait lieu à tant de plaintes. Ainsi, les arts chimiques devront travailler constamment à faire passer les établissements incommodes et insalubres dans les catégories inoffensives ; ils parviendront peut-être un jour à supprimer la première classe en totalité.

Nous n'avons point à parler dans cette section de tous les établissements inscrits sur la première classe ; moins générale, notre tâche est bornée aux fabriques dont le Conseil de salubrité a eu à s'occuper, observation qui est commune aux sections suivantes. Tous les rapports qui concernent un même art industriel, sont réunis de manière à ne former qu'un seul chapitre ; il est évident que des considérations toujours semblables s'appliqueront à tous les établissements de nature identique. Quels que soient les lieux sur lesquels des fabriques sulfuriques sont situées, les gaz qu'elles dégagent sont toujours de même nature, et s'accompagnent partout du même ordre d'inconvénients ; des circonstances de localité peuvent modifier plus ou moins les conditions imposées à la fabrique, mais

le fond même des faits ne saurait changer. Les quarante rapports du Conseil de salubrité sur les fours à chaux ont dû nécessairement reproduire les mêmes généralités ainsi que les mêmes oppositions, et se formuler en conditions presque toujours identiques. Nous les avons groupés en un seul article; quand il y a eu quelques différences, elles ont été indiquées. Toujours motivées et établies, d'une part sur la législation des établissements insalubres, de l'autre sur l'appréciation des circonstances de localité et des oppositions, la jurisprudence du Conseil a des procédés et des règles d'une parfaite uniformité.

Cependant quelques différences peuvent se présenter dans ses conclusions sur un même genre d'industrie, lorsque le progrès des arts chimiques a modifié les procédés de fabrication. Tel rapport, fort sévère en 1830, est devenu approbatif en 1844; c'est qu'il y a eu amélioration remarquable dans les moyens d'exécution. Ainsi, rangée à bon droit, en 1811, dans la première classe des établissements insalubres, la fabrication de l'acide sulfurique a perdu beaucoup de ses inconvénients, depuis qu'elle est faite dans des fourneaux ou vaisseaux clos. Quand les procédés industriels ont changé, les conclusions des rapports du Conseil de salubrité doivent être modifiées.

---

# CHAPITRE Ier.

## ACIDES MINÉRAUX.

§ V. Acide sulfurique. — De tous les acides, le plus employé par les arts, et à ce titre le plus important, c'est le sulfurique ; sa consommation est très considérable et suffit à peine à des besoins sans cesse renaissants. Les établissements dans lesquels on le prépare sont indispensables, et méritent beaucoup d'être encouragés tant qu'ils ne portent aucun préjudice, soit à la propriété, soit à la santé publique. Il faut absolument les tolérer quelque part ; mais le point essentiel, c'est de leur assigner un local tel qu'ils ne puissent nuire au voisinage. Cette industrie s'est établie à Lyon depuis environ quarante années, et y a pris une grande extension dans trois principales fabriques, qui sont situées à Béchevelin, commune de la Guillotière, à la Ferratière, sur la rive gauche du Rhône, et à Perrache, non loin de la Mulatière, sur la rive droite du fleuve. Elles ont donné lieu plusieurs fois à des plaintes très vives et dignes d'être prises en considération sérieuse ; peu d'usines insalubres ont procuré autant d'occupation au Conseil de salubrité. Un nouvel établissement, bien plus considérable que les autres, doit s'élever dans la vallée de Chessy ; il n'existe encore qu'à l'état de projet. Pour apprécier les oppositions et les faits avec une entière connaissance de cause, il convient peut-être de rappeler, très sommairement, en quoi consiste la fabrication de l'acide sulfurique, et de quelle nature sont les émanations qu'elle dégage.

Il faut trois choses pour faire de l'acide sulfurique, de l'eau, du gaz sulfureux et du deutoxide d'azote : de la combinaison de ces trois principes, résulte un acide hydraté inodore, de consistance huileuse, très dense, et qui, mêlé à de l'eau, en élève beaucoup la température. On fabrique l'acide sul-

furique liquide par grandes masses, dans des chambres de plomb, métal qui résiste à son action corrosive. Il y a deux procédés : dans l'un, la fabrication est appelée à combustion intermittente, et demande des appareils d'une dimension très considérable ; dans l'autre, la fabrication, qui est continue, a lieu au moyen de réservoir en plomb d'une capacité moindre, mais en nombre plus grand. On brûle dans l'appareil un mélange de soufre et de nitre pour obtenir le gaz sulfureux et le deutoxide azote, ou le gaz seulement, lorsqu'on se procure le deutoxide par un autre moyen. La théorie de l'opération est connue : l'acide sulfureux et le deutoxide d'azote pénètrent dans un vase rempli d'air atmosphérique ; l'air cède son oxigène au deutoxide d'azote, qui devient de l'acide hyponitrique. Mêlé à une petite quantité d'eau, cet acide hyponitrique est décomposé par l'acide sulfureux, dont une partie devient de l'acide sulfurique, et une autre partie de l'acide nitreux. Combinés avec une petite quantité d'eau, les deux acides produisent des cristaux adhérents aux parois du vase, que dissout avec effervescence une quantité d'eau plus grande : l'acide sulfurique est formé, et des vapeurs d'acide hyponitrique et de deutoxide d'azote se dégagent dans l'atmosphère. Cent parties de soufre brûlées dans les patères, produisent deux cent cinquante à trois cents parties d'acide sulfurique. Une certaine quantité de gaz sulfureux est entraînée dans l'atmosphère, soit par la ventilation des chambres dans les procédés par combustion intermittente, soit par le courant nécessaire pour la combustion continue. Mais ce n'est pas toujours du soufre qu'on retire le gaz sulfureux ; une fabrique de Lyon l'obtient de la combustion des pyrites ferrugineuses qui existent en grande abondance à Sain-Bel et à Chessy.

Les fabriques d'acide sulfurique sont nuisibles par les vapeurs qu'elles dégagent dans l'atmosphère ; les émanations sont les gaz non condensables, et une quantité notable de gaz sulfureux et de vapeur nitrique. Mais ce n'est point tout : l'acide sulfurique qu'on a fabriqué doit être concentré et blanchi ; c'est ce qui se pratique au moyen d'un feu ardent placé sous des bonbones remplies

d'acide dans la chambre de concentration. Cette opération n'a lieu qu'à des époques variables et pendant une courte portion de la journée : un dégagement abondant de vapeur d'eau et de gaz sulfureux en est le résultat. Il est particulièrement incommode lorsque la chambre de concentration n'a ni hotte ni tuyau d'émission pour les gaz. Le fabricant a grand intérêt à conserver le plus de gaz sulfureux possible ; mais quels que soient ses procédés, il en perd toujours une quantité considérable. Aux causes d'insalubrité qui ont été indiquées, il faut ajouter les fuites de gaz par les fissures des appareils et l'énorme dégagement de vapeurs dont s'accompagne la rupture d'une bonbone remplie d'acide.

Une fabrique d'acide sulfurique peut nuire à la salubrité de deux façons, dans les ateliers et à l'extérieur. Des observations multipliées et irrécusables ont démontré l'action délétère, sur la santé des ouvriers, des gaz irritants qui se dégagent dans l'intérieur de l'usine ; une enquête à laquelle nous avons dû nous livrer ne nous a laissé aucun doute à cet égard. Les accidents les plus graves ont été remarqués, des ouvriers ont succombé à des inflammations aiguës des organes pulmonaires; la vie de nombre d'autres a été abrégée. On a cité plusieurs cas de mort presque subite, chez des hommes qui travaillaient à détacher les cristaux chargés d'arsenic dont la paroi intérieure de la chambre de plomb est enduite. Nous reviendrons sur ces faits.

Il y a, en dehors de la fabrique, un dégagement abondant de vapeurs nitriques et d'acide sulfureux ; ce sont les premières qui sont particulièrement nuisibles. On ne saurait contester leur action délétère, soit sur la végétation, soit sur la santé de l'homme. Quelles que soient les précautions qu'on puisse prendre pour empêcher la déperdition du gaz sulfureux, elle est inévitable dans de certaines proportions, nous l'avons dit : il en est de même du dégagement des vapeurs hypo-nitriques. Versés dans l'atmosphère par des tuyaux élevés, ces gaz irritants n'agissent pas sur la petite végétation, qui peut être très vigoureuse aux alentours de la fabrique, mais ils s'attaquent aux arbres à haute

tige, qu'ils font périr en peu de temps, et corrodent tous les grands végétaux avec lesquels ils sont en contact. L'intensité de cette action délétère augmente beaucoup, lorsque la fabrique brûle à l'air libre des pyrites pour se procurer son gaz acide sulfureux. Quand l'usine de Perrache n'exploitait qu'un seul produit chimique, l'acide sulfurique, elle n'en était pas moins signalée comme un foyer très redoutable d'insalubrité. On se plaignait déjà beaucoup, alors, de son voisinage; déjà les beaux peupliers de la presqu'île, frappés de mort aux environs de l'usine et jusqu'à une distance considérable, étaient la démonstration permanente du danger de ses émanations nitreuses; déjà on ne pouvait traverser la chaussée Perrache sans être pris à la gorge par des vapeurs irritantes. Ces inconvénients, dénoncés à l'autorité dans des temps déjà reculés, n'ont pas diminué à beaucoup près. On se fera une idée fort juste de l'action du gaz sulfureux sur la végétation en visitant Chessy et surtout Sain-Bel, dans le voisinage des lieux où les pyrites sont grillées : or, les mêmes causes produisent partout les mêmes effets. Nous avons cru devoir établir ces considérations générales avant d'aborder l'examen des faits particuliers. Le décret du 15 octobre 1830 place les fabriques d'acide sulfurique dans la première classe des établissements insalubres, et leur reconnaît l'inconvénient suivant : odeur désagréable, insalubre et nuisible à la végétation. Tant que la loi n'a pas été abrogée ou remplacée par une loi nouvelle, on doit la respecter; elle écarte les établissements de première classe des lieux habités et, par extension, des lieux qu'une riche végétation recouvre. Ces principes posés, il ne s'agit plus que de les appliquer; quelles ont été les relations du Conseil de salubrité avec les fabriques d'acide sulfurique du département du Rhône?

§ 50. Fabrique d'acide sulfurique a Béchevelin, commune de la Guillotière. — La fabrique d'acides minéraux de M. Collin, à Béchevelin, est fort ancienne; elle remonte jusqu'aux premières

années de ce siècle, et succéda à quelques établissements mal tenus qui avaient été formés aux Broteaux. Lorsqu'elle fut créée, la législation des ateliers insalubres n'existait pas encore; il n'y avait pas, il y a trente ans, dans les quartiers des Broteaux et de Béchevelin, le grand nombre d'habitations qu'on y voit aujourd'hui : ces lieux, si peuplés maintenant, étaient alors presque déserts, et des usines insalubres ou incommodes pouvaient s'y établir sans inconvénient bien sensible. Mais beaucoup de maisons furent construites sur la rive gauche du Rhône, et des fabriques, jusqu'alors inaperçues et tolérées, devinrent l'objet de plaintes véhémentes et répétées. C'est ce qui arriva à celle de M. Collin en 1826; le maire de la Guillotière demanda formellement la suppression de cet établissement insalubre, dont un arrêté du préfet avait déja prononcé la déchéance en 1817 et en 1818. M. le maire insista beaucoup sur les dommages graves que la végétation éprouvait dans le voisinage de la fabrique, sur la mauvaise odeur et sur l'augmentation rapide de la population dans ce quartier très fréquenté. M. Collin ne s'était pas conformé aux prescriptions du décret de 1810; il avait ajouté à la fabrication de l'acide sulfurique, celle de la soude; ses voisins, enfin, réclamaient des dommages et intérêts. C'est dans cet état que le Conseil de salubrité trouva la question. M. Collin fit observer que son établissement existait bien avant le décret de 1810, dont les dispositions, selon lui, ne pouvaient avoir d'effet rétroactif. Sa fabrique avait suspendu ses travaux pendant plusieurs mois, mais à l'époque de l'invasion étrangère, et par l'effet d'une force majeure dont il n'était pas responsable. On lui reprochait les dommages causés à la végétation aux alentours de ses ateliers; mais ils n'étaient nullement constatés, et la santé de ses ouvriers n'avait reçu aucune atteinte. Ajoutée à l'exploitation des acides minéraux, la fabrication du sulfate de soude ne constituait pas une industrie nouvelle; il y avait simplement modification dans les procédés. M. Collin sollicitait l'autorisation de fabriquer l'acide muriatique, et celle de livrer au commerce le sulfate de soude riche, c'est-à-dire à 91 degrés. La commission du Conseil

vit en activité cinq chambres de plomb dans lesquelles on brûlait plusieurs quintaux de soufre par vingt-quatre heures, une vaste usine pour la préparation des aluns et vitriols, et des appareils pour la distillation, à vases clos, de l'acide muriatique.

M. Collin n'avait pas demandé en temps utile, et en se conformant aux formalités légales, l'exemption de l'impôt sur le sel que son établissement consommait; la Commission ne jugea pas que cette irrégularité dût priver la fabrique du bénéfice d'un droit antérieur. Elle repoussa la pensée que M. Collin eût l'intention de fabriquer de la soude factice, comme on fait à Marseille, et motiva cette opinion. Le Conseil ne vit point une augmentation d'insalubrité dans l'addition, à une fabrique autorisée d'acide sulfurique, de la préparation, en vases clos, du sulfate de soude et de l'acide hydro-chlorique, et consentit à l'extension de l'usine, sous la condition expresse que tous les fourneaux et tuyaux verseraient leurs gaz et fumées dans une haute et vaste cheminée, dont il détermina le degré d'élévation.

Dirigée par MM. Estienne et Jalabert, la fabrique d'acide sulfurique et autres produits chimiques de Béchevelin a été de nouveau examinée par le Conseil, en 1841. Elle était encore présentée comme un foyer d'infection, dangereux pour ses voisins, et comme un principe de ruine pour un quartier devenu fort important. Les commissaires du Conseil n'ont pas partagé ces craintes; ils l'ont maintenue en activité, sous des conditions qui en atténuaient beaucoup les inconvénients. Ainsi, l'usine devait se renfermer à toujours dans les limites qu'elle occupait. On exigea de ses propriétaires la construction d'une sixième chambre de plomb, de la dimension la plus vaste, destinée à recevoir tous les gaz qui se répandaient librement dans l'atmosphère, et surtout le gaz sulfureux, qui ne se combinait ou ne se condensait pas dans les autres chambres. Ce nouveau réservoir en plomb devait contenir du gaz nitrique, selon la quantité proportionnelle voulue pour la conversion de l'acide sulfureux en sulfurique; une autre précaution fut encore imposée à MM. Estienne

et Jalabert. On voulut qu'un épurateur de grande dimension fût adapté à la chambre nouvelle : il devait consister en un coffre en bois, garni de plomb, et partagé intérieurement en huit ou dix tiroirs ou claies mobiles, à fond percé de larges mailles, que l'on chargerait chaque jour, sur un lit de mousse, de paille ou de foin, d'environ cent cinquante kilogrammes de chaux hydratée. Cette chaux devait avoir pour fonction la condensation des gaz sulfureux et hypo-nitrique, qui, disséminés dans une quantité trop grande d'azote, n'auraient pu se rencontrer et se combiner. Une cheminée, pratiquée à la partie supérieure de l'appareil, assurerait le dégagement du gaz. A ces conditions, le Conseil de salubrité autorisa la fabrication, à Béchevelin, de l'acide sulfurique et du sulfate de soude.

La Commission se réserva la faculté de visiter de nouveau la fabrique, pour s'assurer de l'exécution de ces conditions et de leur résultat. Comme dans tous les cas de cette nature, il fut bien stipulé que l'usine resterait responsable de tous les dommages qu'elle pourrait causer, et soumise à toutes les nouvelles mesures préservatrices que l'expérience et le raisonnement pourraient suggérer. Le Conseil de salubrité, au reste, ne reconnut point à l'usine un droit irrévocablement acquis, fondé sur l'antériorité de son existence au décret de 1810. L'autorité administrative est armée de pouvoirs légaux pour fermer l'établissement le mieux autorisé, lorsqu'il met en péril la propriété ou la santé publique.

§ II. Fabrique d'acide sulfurique a la vitriolerie (rive gauche du Rhône). — Il existe, sur la rive gauche du Rhône, à la Ferratière, une fabrique d'acide sulfurique antérieure aussi au décret du 15 octobre 1810. L'emplacement sur lequel elle est située est parfaitement isolé; point d'habitations dans son voisinage immédiat, peu de végétation aux alentours, un cours d'eau

rapide au-devant de l'usine, et, soit d'un côté soit d'un autre, nul obstacle qui puisse gêner la libre circulation des vents. On aurait pu difficilement trouver, à si petite distance de la ville, un local plus convenable pour l'établissement d'une fabrique de première classe.

Un industriel conçut la pensée de construire une verrerie auprès du fabricant d'acide, dont il devint le locataire; ses ateliers furent placés immédiatement à côté des fourneaux de M. Alban et de la chambre de concentration de l'acide. Un mur mitoyen, mince et peu élevé, et, sur quelques points, une simple cloison en planches, séparaient les deux établissements, qui devaient être nécessairement l'un pour l'autre un fâcheux voisinage. En effet, de quelques précautions que la fabrication de l'acide sulfurique soit environnée, elle donne lieu nécessairement à un dégagement plus ou moins abondant de vapeurs désagréables et irritantes; il n'est aucun moyen de s'y soustraire d'une manière complète, et cependant les propriétaires de la verrerie, MM. Bulliod, qui ne pouvaient ignorer ce fait, étaient venus se placer, sciemment, tout auprès de la fabrique d'acide sulfurique. Les deux voisins se supportèrent comme ils purent pendant quelques années. Les ouvriers verriers se plaignaient bien quelquefois, mais leur santé n'éprouvait pas de dommage permanent, et, si l'air qu'ils étaient forcés de respirer n'était pas précisément salubre, on ne pouvait dire, toutefois, qu'il eût des qualités positivement malfaisantes. Il importe de faire observer que le fabricant d'acide retirait son gaz sulfureux de la combustion du soufre, procédé dont les ouvriers verriers avaient peu à souffrir.

Mais M. Perret fit l'acquisition de l'établissement de M. Alban et lui donna une grande activité. Concessionnaire des pyrites ferrugineuses et sulfureuses de Chessy et de Sain-Bel, il voulut en tirer parti. C'est en les brûlant qu'il obtenait le gaz sulfureux que son usine consommait; dès-lors, toutes les conditions du voisinage étaient changées. D'une part, la fabrique d'acide sulfurique avait pris une grande extension; de l'autre, il y avait eu

substitution de procédé de fabrication, au grand détriment de la santé publique.

Les verriers, MM. Bulliod, se plaignirent ; c'était en 1836. Ces industriels déclarèrent que quarante ouvriers employés dans leur établissement souffraient beaucoup de la substitution des pyrites au soufre, pour la fabrication de l'acide sulfurique. Ils affirmèrent que les émanations dangereuses dégagées chez leurs voisins, pénétraient dans les chambres de leurs employés et les contraignaient à la fuite. Ils dirent que, surpris par ces vapeurs pendant la nuit, quelques ouvriers avaient été asphyxiés et auraient infailliblement péri, si le hasard n'eût fait entrer des camarades dans leur chambre. Ils ajoutèrent enfin que d'autres ouvriers avaient été atteints de vomissements sanguins assez graves pour les forcer, par ordonnance de médecin, à quitter la verrerie. Informé de ces faits, un commissaire de police, M. Raffeneau, fit une enquête qui confirma la vérité de la plainte. M. Raffeneau avait vu lui-même l'émission à l'extérieur des vapeurs irritantes qui s'échappaient de la fabrique d'acide ; il était entré dans l'atelier, mais une odeur suffocante l'avait bientôt obligé d'en sortir. Un ouvrier qu'il appela avait son mouchoir sur la bouche, et déclara que trois de ses camarades et lui ne pouvaient travailler qu'en se relayant de quart-d'heure en quart-d'heure. M. Raffeneau interrogea une femme de soixant-six ans, dont les vapeurs sulfureuses avaient compromis tellement la santé, qu'il fallut, un jour, aller chercher pour elle en toute hâte les secours spirituels. D'autres ouvriers se plaignirent d'accidents semblables, et l'un d'eux produisit un certificat de M. le docteur Pillet, qui déposait de faits analogues. Ce médecin déclarait avoir donné des soins à une femme malade d'une irritation pulmonaire, dont l'inspiration des gaz nitreux et sulfureux était la cause exclusive : il parlait de toux violentes, manifestement produites chez les ouvriers verriers par l'action des mêmes agents irritants.

MM. Bulliod provoquèrent un autre examen des lieux ; à leur requête, M. Biessy, médecin assermenté pour les rapports,

près la cour et les tribunaux de Lyon, assisté de M. Dupasquier, médecin de l'Hôtel-Dieu et professeur de chimie à l'école La Martinière, visita la verrerie le 21 janvier 1836. En arrivant dans la cour principale de la verrerie, les deux experts furent saisis à la gorge par une forte odeur d'acide sulfureux, qu'ils retrouvèrent dans toutes les parties de l'établissement. Elle était évidemment produite par des vapeurs épaisses et abondantes qui s'échappaient de la fabrique d'acide et d'une lucarne placée à la partie supérieure et très près de la chambre d'un ouvrier verrier. MM. Dupasquier et Biessy retrouvèrent l'odeur du gaz sulfureux plus forte encore dans le hangar où travaillaient les ouvriers fondeurs et souffleurs, ainsi que dans les autres parties de l'établissement. Ils firent une enquête auprès des ouvriers verriers, qui tous se plaignirent de toux sèche, d'étourdissement, de maux de dents, et déclarèrent que l'inspiration forcée des vapeurs sulfureuses avait causé, chez plusieurs d'entre eux, un crachement de sang abondant. Les experts déclarèrent que la combustion des pyrites, dans la fabrique d'acide sulfurique, était la cause de ce dégagement si considérable de vapeurs insalubres qu'ils avaient signalé; que l'irritation des organes pulmonaires dont les ouvriers verriers étaient affectés ne reconnaissaient pas d'autre cause, et qu'un tel état de la fabrique compromettait d'une manière si alarmante la santé publique, qu'on ne pouvait le tolérer.

Saisi de la vérification et de l'appréciation de faits si graves, le Conseil de salubrité en fit un examen approfondi. Celui de ses membres qui fut chargé du rapport se rendit plus de dix fois sur les lieux, même pendant la nuit, et toujours sans avoir annoncé sa visite. Tout le Conseil se transporta dans la fabrique, et notre observation personnelle nous donna les résultats suivants :

Ainsi que les experts, quoique à un degré moindre, nous avons constaté un dégagement abondant de gaz nitreux et sulfureux : le vent du sud soufflait et s'abattait dans la cour. Nul doute que nous n'eussions été témoins d'une émission bien plus

abondante encore de vapeurs irritantes, si notre première visite avait eu lieu pendant l'opération de la concentration de l'acide. Un premier coup-d'œil donné au jardin ne nous laissa aucun doute sur l'action corrosive des gaz nitreux et sulfureux; rien ne lui avait résisté : plantes potagères, haies, arbres fruitiers, tout était brûlé. Interrogés l'un après l'autre, les ouvriers verriers répétèrent leurs déclarations. Il y avait sans doute quelque exagératiou dans leurs plaintes : ainsi; l'asphyxie n'était évidemment pas possible : aucun d'eux n'avait d'hémoptysie, du moins au moment de notre examen, mais le fait de l'insalubrité de la fabrique n'en était pas moins constant; il fut démontré, pour nous, que le surcroît d'activité de l'établissement et la substitution de la combustion des pyrites à la combustion directe du soufre, avaient empiré la situation des ouvriers verriers, et considérablement augmenté l'incommodité et l'insalubrité de la fabrique d'acide sulfurique.

Il semblerait, dès-lors, que pour faire exacte justice, l'Administration aurait dû contraindre M. Perret à revenir à l'ancien procédé, seul autorisé, la combustion du soufre. Mais tous les membres du Conseil ne pensèrent pas, alors, que la combustion des pyrites à vases clos donnerait nécessairement lieu à un dégagement plus abondant de vapeurs irritantes. Il y avait unanimité sur ce fait, que le surcroît d'activité de la fabrique d'acide était la cause principale du mal; qu'auraient gagné les ouvriers verriers au retour de l'ancien procédé ? Au reste, une considération majeure dominait la question et pesait d'un très grand poids sur l'opinion du Conseil de salubrité. Si la verrerie eût existé avant la fabrique d'acide sulfurique, et que celle-ci eût demandé à se placer auprès du premier de ces établissements, bien certainement aucune concession n'aurait été faite à M. Perret. Mais la fabrique d'acide avait pris, la première, possession des lieux ; elle existait en vertu d'une autorisation, sinon régulière et irrévocable, du moins non contestée. C'est avec pleine connaissance de cause que M. Alban était venu placer ses ouvriers dans la sphère d'action des gaz nitreux et sulfureux ; la situation était

exceptionnelle. Si le dégagement de ces émanations était devenu plus abondant et plus insalubre, tout ce qu'il y avait à faire, c'était d'imposer à M. Perret des conditions telles, que son voisinage, toujours nécessairement incommode, ne le fût pas davantage qu'il ne l'était au temps de la première exploitation ; et on pouvait y parvenir.

L'incommodité et l'insalubrité du voisinage de la fabrique d'acide sulfurique pour la verrerie, dépendait surtout de deux circonstances fâcheuses : d'une part, du peu d'élévation des tuyaux de plomb qui versaient dans l'atmosphère les gaz nitreux et sulfureux non condensés, et d'autre part, de la situation de la chambre de concentration tout auprès des chambres des ouvriers verriers. Si les tuyaux d'émission étaient portés à une très grande hauteur au-dessus du toit, les émanations répandues dans l'air ne seraient plus rabattues sur la verrerie et deviendraient moins incommodes. Le Conseil de salubrité fit placer, en outre, au-devant de chacune des bouches des fourneaux destinés à la combustion des pyrites, un vaste manteau qui ne permettait pas la dispersion des gaz dans l'atelier. Il exigea le déplacement immédiat de la chambre de concentration, qui fût placée à la plus grande distance possible de la verrerie ; enfin, il demanda et obtint que le mur mitoyen fut restauré, élevé à une plus grande hauteur et récrépi. La verrerie n'était qu'un vaste hangar en planches ; son nouveau propriétaire, M. Lacombe, la fit entourer d'un briquetage. Les ouvriers verriers se plaignaient beaucoup des vapeurs irritantes qu'ils respiraient pendant la nuit ; on loua, pour protéger leur sommeil, une petite maison située à grande distance de la fabrique d'acide sulfurique. Toutes ces modifications ne rendaient certainement point inoffensif l'établissement de M. Perret, mais il fallait faire la part des circonstances, et nous devions tenir compte des antécédents. M. Perret demeurait, au reste, responsable de tous les dommages qui pouvaient résulter du fait de sa fabrique d'acide, et tenu d'accepter toutes les restrictions et modifications que l'intérêt de la santé publique pourrait réclamer ultérieurement.

§ III. Fabrique d'acide sulfurique sur la chaussée Perrache (rive droite du Rhône). Si un conseil de salubrité avait à se préoccuper de l'importance d'un établissement industriel, de la valeur des procédés qui y sont mis en pratique, et de la science des hommes qui le dirigent, il tolérererait sans doute certaines fabriques de première classe que recommandent ces titres divers. Mais ses devoirs sont impérieux et parfaitement déterminés; il ne peut accepter, comme éléments de ses delibérations, des considérations auxquelles ses attributions sont étrangères, et, quelles que soient les sympathies ou les opinions particulières de ses membres, il est toujours ramené à cette question inévitable : l'établissement dont l'examen lui est soumis est-il incommode et insalubre ?

Une usine très considérable d'acide sulfurique existe sur la chaussée Perrache, dans un quartier très fréquenté et sur le parcours d'une route royale. Autorisée irrégulièrement, d'après l'avis d'un corps savant qui n'était pas le Conseil de salubrité, pour un produit chimique déterminé, elle en a fabriqué d'autres dont l'exploitation ne lui était pas permise. Ses envahissements ont été dénoncés plusieurs fois à l'Administration; plusieurs fois il a fallu lui défendre certains procédés particulièrement insalubres, et, certes, on n'a point fait, à cet égard, tout ce qu'on aurait dû faire, et tout ce qu'il y avait à faire. La haute insalubrité de cet établissement ne saurait être l'objet d'aucun doute; on ne peut passer sur la chaussée, auprès de la fabrique, quelque rapidement qu'on le fasse, sans être pris à la gorge par des vapeurs âcres et irritantes qui provoquent la toux. Frappés de mort l'un après l'autre, à grande distance, et brûlés sur place, les peupliers de la chaussée ont déposé énergiquement contre le funeste voisinage d'une fabrique de produits chimiques. Mille fois chaque jour, la voix et la pensée des passants protestent énergiquement contre un établissement de première classe si étrangement situé aux

abords d'une grande ville et dans un quartier populeux qu'attend le plus prospère avenir.

L'Administration n'est nullement désarmée, nous le redisons encore ; elle a des pouvoirs légaux et suffisants pour exiger l'interdiction de la fabrique. C'est ce que nous avons démontré autre part, en citant le texte même du décret de 1810 et l'opinion de savants jurisconsultes. De ce que l'établissement est antérieur à ce décret, il ne s'ensuit nullement qu'il ait un droit inattaquable. Une ordonnance royale le protége, mais alors même qu'elle serait parfaitement régulière, ce qui n'est point, elle est révocable, selon des formalités déterminées. En fait, comme en droit, il n'y a pas d'autorisation, quelle qu'elle soit, qui permette à un établissement quelconque d'empoisonner l'air et de répandre au loin, dans son voisinage, la désolation et la mort.

Aucune concession n'est possible pour la fabrique d'acide sulfurique à Perrache; il ne s'agit point de lui imposer telle ou telle restriction ; on ne la rendra point inoffensive en élevant une cheminée ou un mur d'enceinte à telle hauteur ; cette fabrique doit être interdite, sauf indemnité [1].

Accusé bien souvent, à cet égard, d'oubli de ses devoirs, le Conseil de salubrité n'a pu que protester. Il n'a pas commis l'autorisation qu'on lui reproche, et s'est fait l'organe des plaintes des citoyens, au sujet de cet établissement, toutes les fois qu'il en a eu l'occasion. Aux termes rigoureux de la loi, l'Administration serait en droit de faire fermer la fabrique. Nous ne lui donnerons pas ce conseil, et nous nous bornerons à émettre le vœu qu'une transaction, consentie par les intéressés, délivre le quartier de Perrache d'un foyer d'infection du premier ordre. A des prétentions exagérées, l'Administration opposerait le pouvoir que lui donne la législation des fabriques insalubres : des deux parts, une transaction est nécessaire ; nous l'appelons de tous nos vœux.

---

(1) L'Administration vient d'ordonner tout ce qu'il y avait à faire pour le moment ; elle a interdit la fabrication des produits chimiques non autorisés, et soumis la préparation de l'acide sulfurique à des moyens d'épuration plus efficaces.

§ IV. Fabrique d'acides sulfurique, chlorhydrique et nitrique, de sulfate de soude, de soude et de chlorure de chaux, a Chessy. — Déjà concessionnaires des pyrites de Chessy et de Sain-Bel, MM. Perret devinrent propriétaires des mines de cuivre. Elles n'étaient point épuisées; on ne les avait jamais abandonnées, mais leur exploitation ne donnait qu'un faible produit. MM. Perret se proposèrent, par des procédés très ingénieux, d'extraire encore du cuivre de minerais qui paraissaient très appauvris, et en même temps d'employer en grand les pyrites pour la fabrication de l'acide sulfurique. C'était, d'une part, reconstituer l'une de nos richesses minérales les plus précieuses, et de l'autre, tirer grand parti de masses immenses de minerais fort riches en gaz sulfureux. MM. Perret sollicitèrent, en 1842, l'autorisation d'établir, au territoire de la commune de Chessy et sur le lieu d'exploitation de la mine, une fabrique d'acides sulfurique, chlorhydrique et nitrique, de sulfate de soude, de soude et de chlorure de chaux.

La vallée de Chessy est l'une des plus agréables et des plus fertiles de la France; elle est entourée de villages riants; une rivière pittoresque, l'Azergue, traverse ses vertes prairies. Disposée en une sorte d'entonnoir, elle est peu balayée par les vents, dont deux chaines parallèles de montagnes gênent le cours. Son sol, fort accidenté, est couvert de vignobles et de prairies; sa population est condensée dans une petite ville et dans quelques villages. Déjà Chessy avait eu à souffrir beaucoup des travaux de la mine de cuivre, et surtout du grillage en plein air des pyrites; mais la commune avait dû se résigner à cette servitude acquise aux propriétaires de la mine en exploitation. Plusieurs actions en dommages et intérêts avaient été cependant intentées aux entrepreneurs, qui n'étaient parvenus à désarmer jusqu'à un certain point les oppositions, qu'en achetant une grande quantité de terrain autour de leur établissement. En s'éloignant ainsi de tout voisinage, ils ne nuisaient plus qu'aux

champs qui leur appartenaient, précaution qui ne fut pas toujours suffisante, même pour la ville de Chessy.

L'annonce du projet de MM. Perret père et fils causa la plus vive émotion dans la vallée. MM. Perret ne s'étaient pas rendus acquéreurs de la totalité des terres qui séparaient, par un très grand intervalle, les bâtiments d'exploitation de la mine de cuivre des propriétés voisines, et désormais les points de contact devaient être plus multipliés et plus rapprochés. Ce n'est pas tout : il ne s'agissait plus seulement du grillage en plein air des pyrites, on demandait la fabrication, en grand, d'acides réputés corrosifs, et de produits chimiques inscrits, au premier rang, dans la première classe des établissements insalubres et dangereux. Peu familière avec les procédés métallurgiques nouveaux qui devaient être mis en pratique, et peu confiante dans les affirmations de MM. Perret, toute la vallée vit sa ruine inévitable dans l'autorisation de la fabrique. Toutes les communes, dans un rayon de huit à dix kilomètres, protestèrent avec chaleur : jamais établissement industriel n'avait soulevé une masse semblable d'oppositions et provoqué des réclamations aussi énergiques. A des craintes qui pouvaient être fondées, se joignirent des accusations empreintes d'une exagération évidente. Parmi tant d'exaspération, la tâche du Conseil de salubrité était difficile ; il fallait calmer des alarmes d'une extrême vivacité, apaiser de profondes défiances et défendre l'intérêt de l'industrie et de la propriété, sans compromettre le droit, encore plus sacré, de la santé publique. On ne pouvait mettre dans l'enquête trop de prudence et donner trop de garanties à l'opinion : tous les membres du Conseil se transportèrent dans la vallée, afin que chacun eût une connaissance personnelle et directe des faits. Une Commission fut chargée de faire une enquête spéciale, et d'en consigner les résultats dans un rapport qui devait être discuté article par article. Ses membres se rendirent plusieurs fois à Chessy.

Dès sa première séance, le Conseil de salubrité simplifia beaucoup la question, en écartant, à l'unanimité, la fabrication des produits secondaires, tels que les acides chlorhydrique et nitrique,

la soude, le sulfate de soude et le chlorure de chaux. Il n'y eut plus, dès-lors, à l'ordre du jour qu'un seul fait : Permettra-t-on dans la vallée de Chessy la fabrication limitée ou illimitée de l'acide sulfurique ?

A cette fabrication se liait la restauration de l'exploitation de la mine de cuivre, en d'autres termes, la régénération d'une richesse nationale très précieuse. Toute importante qu'elle pouvait être, cette considération n'était cependant qu'accessoire dans la discussion. Le Conseil, défenseur, non de telle ou telle partie de la fortune publique, mais de la salubrité, n'avait pas à rechercher s'il n'existait plus en France d'autres mines de cuivre que celles de Chessy, et ses attributions, nettement définies, ne lui permettaient pas de sortir de la question d'insalubrité ou d'incommodité. Il savait que l'un de ses premiers devoirs, c'était de prévenir toute contestation entre les industriels et leurs voisins, et que le but de son institution, c'était de rendre impossible, par la sagesse et l'évidence de ses avis, ces réclamations en dommages et intérêts dont tant de fâcheux démêlés sont le résultat.

La Commission n'eut donc à s'occuper que d'une fabrication en grand d'acide sulfurique, examinée, au point de vue des attributions d'un Conseil de salubrité, dans une localité déterminée. Elle formula ses conclusions et les appuya, dans une discussion verbale, des considérations suivantes, sommairement reproduites :

La vallée de Chessy est fertile, riche et couverte d'habitations ; sa configuration topographique l'exposera d'une manière particulière à l'action des émanations délétères de la fabrique. Très resserrée et encaissée entre deux chaînes de montagnes, elle recevra ces vapeurs dans toute son étendue, tantôt du nord au midi, et tantôt du midi au nord. Il n'y a pas nécessité dans l'établissement de la fabrique à Chessy ; elle peut fort bien être placée ailleurs : rien n'empêche que les pyrites ne soient transportées autre part et à un prix minime, dans l'une des usines de Lyon, par exemple, mode d'exploitation qui est possible avec avantage, puisqu'en fait, il est déjà pratiqué. Il est question, dans le projet de

MM. Perret, de faire l'acide sulfurique, non par le procédé ordinaire, la combustion du soufre, mais par la calcination des pyrites; différence très grande à signaler. Si on accorde à MM. Perret l'exploitation de leurs procédés nouveaux et le grillage en plein air des pyrites, on établira à demeure deux puissants agents d'insalubrité dans la vallée de Chessy, qui n'en subissait auparavant qu'un seul. Quelles que soient les conditions qu'on puisse imposer, les eaux délétères de la fabrique seront versées dans l'Azergue, dont l'eau, si nécessaire aux irrigations, perdra sa pureté et ses bonnes qualités. Avant que la fabrique de MM. Perret, à Perrache, n'eût été transformée en établissement de produits chimiques, le Conseil s'était occupé plusieurs fois de plaintes qui avaient été portées contre elle. Dès ce temps même l'action irritante des vapeurs nitreuses qui se dégagent pendant l'opération, se faisait sentir à grande distance: cet inconvénient sera plus considérable à Chessy, puisque la fabrication de l'acide s'y fera sur une échelle beaucoup plus grande. Il est évident que, dans les projets de MM. Perret, l'exploitation de la mine de cuivre n'est que l'objet accessoire; le point essentiel de leur industrie, c'est la conversion sur place, en soufre et en acide sulfurique, d'énormes montagnes de pyrites. On ne peut faire que les fabriques d'acide sulfurique ne soient placées dans la première classe des établissements insalubres; la législation, à ce titre, veut qu'elles soient éloignées des habitations: or, il y aura, à petite distance de l'établissement, des fermes habitées et des champs fertiles.

On affirme qu'il s'agit, dans la cause, de substituer un procédé inoffensif (la combustion des pyrites dans des fourneaux ou en vaisseaux clos), à un procédé incommode et insalubre (le grillage des mattes en plein air). Mais, d'une part, ce grillage, déclaré indispensable à l'existence de la fabrique et devenu un droit acquis, est positivement maintenu; d'autre part, la calcination des pyrites dans des fourneaux n'est rien moins qu'inoffensive, et elle peut être accompagnée des inconvénients de l'ordre le plus grave. En effet, c'est au moyen de fourneaux et en vases clos,

que les pyrites sont brûlées dans la fabrique de MM. Perret à la Mouche; or, ce même établissement, exploité par les procédés nouveaux proposés pour Chessy, a été déclaré incommode et fort insalubre : 1° par une attestation du médecin de la verrerie voisine; 2° par un procès-verbal du commissaire de police de la Guillotière et du médecin assermenté près les tribunaux; 3° par les poursuites en expropriation que le génie militaire a commencées dans l'intérêt du fort de la Vitriolerie; 4° par un rapport officiel du Conseil de salubrité, dont les conclusions ont été adoptées à l'unanimité, après une exploration des lieux, faite par tous les membres réunis du Conseil. Que devient, en présence des faits positifs, discutés, reconnus et proclamés par nous-mêmes, l'assertion si absolue qu'aucun genre d'incommodité ou d'insalubrité ne saurait résulter, à Chessy, de la calcination des pyrites dans des fourneaux ou en vaisseaux clos?

D'après ces considérations, la commission proposa les conclusions suivantes : Il n'y a pas lieu d'autoriser MM. Perret à établir, au territoire de la commune de Chessy et sur les lieux destinés actuellement à l'exploitation de la mine de cuivre, une fabrique, même limitée, d'acide sulfurique.

Une discussion approfondie et prolongée suivit cette communication. Après un échange d'observations sur le prix de revient du transport des pyrites, sur la distance à laquelle se fait sentir le gaz sulfureux dégagé par les fabriques, ainsi que sur la nature délétère ou inoffensive des nouveaux procédés métallurgiques dont l'exploitation était demandée, et sur le très grand perfectionnement des fourneaux à calcination pour les pyrites, une majorité se prononça en faveur de la demande de MM. Perret. Le Conseil nomma une commission nouvelle, après avoir établi en principe la combustion des pyrites à vaisseaux clos pour la fabrication de l'acide sulfurique, et les limites dans lesquelles elle accorderait cette autorisation. Il n'était malheureusement pas possible d'interdire le grillage des pyrites à l'air libre; l'établissement de MM. Perret ne pouvait s'en passer, et d'ailleurs, ce mode d'opérer était pour lui un droit acquis et reconnu.

Obligé à regret de le maintenir par ces considérations, le Conseil de salubrité n'en permit pas l'emploi simultané avec le nouveau procédé. C'est d'après ces bases que fut rédigé un rapport dont voici, dans leur entier, les considérants et les conclusions :

« Considérant que le mode de traitement du minerai de » cuivre suivi depuis longues années par les anciens concession- » naires, a toujours été regardé comme dûment autorisé par le » fait même de l'acte de concession de la mine de Chessy, et qu'il » continue à peser sur cette portion de la vallée comme une » servitude d'autant plus onéreuse, qu'aucune limitation ne lui » a jamais été assignée; considérant que le mode de traitement » adopté par les concessionnaires nouveaux ne saurait exercer » d'influence pernicieuse que dans un rayon très restreint, et » qu'il ne peut, sans aucune comparaison, qu'être beaucoup » moins préjudiciable aux intérêts des habitants du voisinage; » considérant, néanmoins, que ces intérêts ne sauraient réelle- » ment bénéficier de l'introduction du nouveau traitement » qu'autant que les anciens grillages à l'air libre ne pour- » raient être, à l'avenir, effectués simultanément avec » le grillage à vases clos; considérant que le remplacement de » procédés mal conçus, insuffisants et ruineux, par des procédés » rationnels et en rapport avec les grands progrès de la chimie, » peut seul permettre de tirer désormais parti de la presque tota- » lité du minerai que renferme encore le gite de Chessy, telle- » ment que l'introduction de ces procédés doit même être » regardée comme une condition vitale pour cete mine; consi- » dérant que la fabrication de l'acide sulfurique au moyen des » pyrites, est une portion intégrante et, en quelque sorte même, » la base du nouveau traitement; considérant qu'il importe de » soumettre cette fabrication à certaines précautions détermi- » nées; considérant encore que, dans le but de rassurer les » nombreux opposants, et sans qu'il doive, d'ailleurs, en résul- » ter aucune entrave ruineuse pour l'industrie des demandeurs, » il convient d'assigner des limites provisoires à la production de

» l'acide sulfurique, relativement à la fabrique des produits
» secondaires; considérant que cette industrie doit être regardée
» comme entièrement indépendante du traitement du minerai de
» cuivre; considérant qu'elle est incommode et insalubre au pre-
» mier chef, et que, dans le cas même où toutes les précautions
» seraient prises pour la condensation de l'acide chlorhydrique,
» il se dégagerait encore forcément des quantités considérables
» de cet acide qui porteraient la dévastation dans le voisinage;
» considérant, enfin, qu'on ne saurait invoquer aucun motif
» valable en faveur de l'érection d'une semblable usine au sein
» d'une riche et populeuse vallée, la commission propose l'adop-
» tion des conclusions suivantes : 1° Le Conseil est d'avis qu'il y a
» lieu d'autoriser le sieur Perret à établir sur l'emplacement des
» anciens lits de grillage de la mine de Chessy, et dans le centre
» même du périmètre tracé sur le plan annexé à la demande,
» une fabrique d'acide sulfurique pour laquelle seraient exclusi-
» vement employées les pyrites de la mine. Toutefois, la capacité
» des chambres de plomb ne pourrait pas, provisoirement du
» moins, et sous la réserve de l'obtention d'une autorisation
» nouvelle, dépasser 6,000 mètres cubes. Il serait de plus inter-
» dit aux demandeurs de faire marcher simultanément les deux
» modes de traitement de la pyrite des mines de Chessy, ou
» plus explicitement le grillage des minerais et des mattes à l'air
» libre et en vases clos, sans que l'usage des deux procédés pût
» néanmoins jamais faire périmer le droit de se servir de l'autre,
» quelle qu'eût été la durée de son interdiction. Une cheminée
» de vingt-cinq mètres de hauteur devrait encore recevoir les
» gaz et vapeurs provenant des chambres, et des appareils spé-
» ciaux seraient, en outre, établis, ainsi qu'il est pratiqué dans
» diverses usines, pour la condensation complète, autant que
» possible, des vapeurs d'acide sulfurique provenant de l'opéra-
» tion de la concentration. Enfin, il ne serait permis de laisser
» écouler dans la rivière de l'Azergue les eaux vitrioliques pro-
» venant du traitement des minerais de cuivre, qu'autant que,
» par l'intervention de la chaux, elles auraient été dépouillées

» de leurs oxides métalliques et rendues ainsi sensiblement inof-
» fensives. 2° Le Conseil est d'avis qu'il y a lieu de rejeter la
» seconde partie de la demande, contenant la fabrication du
» sulfate de soude, de l'acide chlorhydrique, du sous-carbonate
» de soude, de l'acide nitrique et du chlorure de chaux. »

Ces conclusions furent adoptées après des discussions réitérées, longues et très approfondies: des deux parts, les opinions s'étaient produites avec une entière liberté ; des deux parts, elles s'étaient formées après un mûr examen. Pressée du désir de donner aux communes de la vallée de Chessy toutes les garanties que réclamaient ses plaintes, l'Administration, avant de se prononcer, prit l'avis de deux membres de l'Institut, chimistes de premier ordre, MM. Gay-Lussac et Chevreul, dont l'un avait interrogé par lui-même et la configuration topographique des lieux et les procédés d'exploitation de la fabrique. Il importait de ne point prendre une détermination précipitée, et le bénéfice du temps, pour arriver à une solution définitive, ne devait pas être négligé : près de deux années se sont écoulées en étude nouvelle des faits depuis le rapport du Conseil de salubrité. C'est après avoir suivi une marche si prudente, que le Conseil de préfecture vient enfin d'émettre un avis favorable à l'établissement de MM. Perret ; adhésion dont une ordonnance royale d'autorisation sera la conséquence nécessaire.

Cependant la tâche du Conseil de salubrité, dans cette grave affaire, n'est point entièrement terminée ; il aura encore à veiller sur la stricte exécution des conditions qu'il a prescrites. D'ailleurs, comme tous les autres établissements de même nature, la fabrique d'acide sulfurique de Chessy sera responsable des dommages matériels auxquels elle donnera lieu, et soumise à la pratique des nouvelles mesures que l'intérêt de la proprieté et de la santé publique pourront réclamer. Ainsi, toutes les éventualités ont été prévues, et, d'accord avec le Conseil de salubrité, l'Administration n'a rien abandonné à l'erreur ou au hasard, de ce que la prudence la plus méticuleuse pouvait leur ôter.

§ V. Fabrique d'acide hydro-chlorique a Givors. — M. Perret forma, en 1836, le projet d'établir une fabrique d'acide hydro-chlorique à Givors, dans la plaine du Gier; sa demande en autorisation provoqua des oppositions très nombreuses, que le maire de la ville servit de tout son pouvoir. La plaine du Gier est une vallée d'alluvions et de graviers, large de cinq cents à six cents mètres, sur le point où la fabrique devait être située, ouverte à peu près directement de l'est à l'ouest, et bornée au nord et au midi par des coteaux couverts soit d'arbres à fruits, soit de riches vignobles. Si le sol de la plaine n'est qu'un gravier ingrat, les environs sont fertiles et réputés la partie la plus précieuse de la campagne de Givors. De tous les vents, celui qui souffle le plus fréquemment dans la vallée du Gier devait passer directement sur la fabrique, dont il aurait apporté les émanations à la ville.

M. Perret se proposait de décomposer le sel marin en grand et en vases clos; cette opération donne lieu à deux produits, l'acide hydro-chlorique et le sulfate de soude : faite en vases clos, elle range la fabrique dans la seconde classe des établissements insalubres. Mais la commission du Conseil avait des motifs fondés pour procéder comme s'il s'était agi d'un établissement de première classe. Dans l'espèce, M. Perret déclarait bien qu'il entendait fabriquer de l'acide hydro-chlorique, utile aux teinturiers pour la préparation de diverses couleurs et pour la fabrication des chlorures de chaux : mais il était prouvé que son but spécial était l'exploitation en grand du sulfate de soude, que les verriers de Givors et de Rive-de-Gier tirent à grands frais de Marseille pour la fabrication du verre ou silicate de soude, et qu'ils auraient bien certainement demandé de préférence à un établissement placé auprès de leurs fourneaux. Qu'aurait fait M. Perret de son acide muriatique, second produit, et produit inévitable de la décomposition du sel marin par l'acide sulfurique? il était évident encore qu'il ne pouvait en avoir l'emploi. Il eût fait

dès-lors nécessairement dégager dans l'air toute la portion excédente, et aucun procédé ne lui permettait de la neutraliser d'une manière complète ; c'est ainsi que l'enquête posa la question. La fabrique serait devenue infailliblement un foyer d'infection très redoutable; le danger fut écarté par ces conclusions de la commission :

M. Perret obtiendra l'autorisation qu'il sollicite, mais expressément aux conditions suivantes :

Il fabriquera son acide muriatique et le sulfate de soude en vases hermétiquement clos, dans des appareils bien lutés, et avec toutes les précautions convenables pour qu'il n'y ait pas de fuite de gaz. Il n'est autorisé à fabriquer, dans l'établissement de Givors, que du sulfate de soude et de l'acide hydro-chlorique en vases clos. Si des plaintes reconnues fondées s'élevaient contre cette fabrique, elle serait à l'instant même et provisoirement frappée d'interdit ; enfin l'établissement est rendu responsable de tous les dommages qu'il causera aux propriétés voisines.

M. Perret se désista de son projet.

---

# CHAPITRE II.

## ÉCARRISSAGE.

Les nombreux chevaux qui vivent dans les grandes villes, parvenus à l'âge de la vieillesse, ou mis hors de service soit par une maladie, soit par une cause quelconque, sont condamnés à être abattus; d'autres sont trouvés morts sur la voie publique et ne peuvent y demeurer. On appelle écarrissage la série des opérations qui est pratiquée sur l'animal mis à mort pour tirer parti de ses dépouilles et pour faire disparaître ceux de ses débris qui n'ont aucun usage. Ainsi, ce sont des chevaux usés par la fatigue et la vieillesse, ou atteints de maladies graves et souvent contagieuses, qu'on amène dans le clos de l'écarrisseur. Mais ce n'est point tout: grand nombre de chiens et de chats périssent, dans les grandes cités, de maladie ou d'un genre quelconque de mort violente, et leurs cadavres ne peuvent être abandonnés à la putréfaction auprès de nos demeures. D'une part, les villes sentent le besoin de faire disparaître de leur enceinte des animaux morts dont la vue est un objet d'horreur, et qui deviendraient inévitablement des foyers d'infection très désagréables; d'autre part, ces cadavres de chevaux et même de chiens ont une valeur réelle et sont les éléments d'une industrie qui peut devenir très lucrative. Du contact de ces deux intérêts est né l'art de l'écarrisseur, fort repoussant, sans doute, si on considère la nature de quelques-uns de ses procédés, mais d'une très grande importance au point de vue, non-seulement de l'hygiène, mais encore des arts industriels. Les clos d'écarrissage ont pour objet d'écarter des regards, soit les détails de l'abattage des chevaux vivants, soit les opérations dégoûtantes du dépècement des cadavres, et d'éloigner des habitations de grandes masses de

matières organiques, dont la putréfaction révolterait nos sens et infecterait l'air atmosphérique. La chimie a fait plus : elle a su transformer ces hideux cloaques, auxquels on ne demandait que de ne pas nuire, en ateliers de fabrication de produits nombreux et recherchés ; mais il a fallu du temps pour arriver à de tels résultats.

Les villes n'ont compris qu'assez tard l'utilité des clos d'écarrissage ; très peu en possèdent encore. Nous n'avons point à faire l'histoire de la voirie de Montfaucon, qui a rendu de si grands services à la capitale ; celles des établissements analogues, à Lyon, est courte et remonte à fort peu d'années.

Lyon n'a eu, pendant longtemps, d'autre voirie que le courant de ses deux rivières : on abattait les chevaux sur les rives de l'une ou de l'autre, le cadavre était jeté à l'eau, et tout était dit. A la fin du siècle dernier, une sorte de voirie, fort mal tenue, fut tolérée au territoire de la Guillotière, à Béchevelin, en aval du pont, le long du Rhône, sur une plage aride et à grande distance des habitations. La police n'exerçait aucune surveillance sur ce lieu infect. On y amenait les chevaux uniquement pour les abattre ; l'animal, mis à mort et dépouillé de ses sabots et de sa peau, était traîné dans le fleuve ou abandonné sur la grève, où il devenait la pâture de chiens qui accouraient de fort loin. C'était à cette voirie que l'Ecole vétérinaire, alors établie à la Guillotière, envoyait les débris de ses amphithéâtres ; c'était là que des élèves studieux allaient recueillir des observations d'anatomie pathologique, ou ramasser des os parfaitement desséchés, pour leurs travaux d'anatomie. Les vapeurs infectes qui étaient dégagées en abondance par cet immense foyer de putréfaction se répandaient à une très grande distance, et, balayées par les vents du midi qui soufflent si fréquemment à Lyon, pénétraient fort avant sur le quai de la Charité. Comme cette voirie n'était pas officielle, chacun déposait où bon lui semblait les corps morts des animaux qui lui avaient appartenu ; la plupart des cadavres des chevaux et des chiens étaient transportés dans l'une de nos deux rivières.

La voirie de Béchevelin disparut vers la fin du siècle dernier, et son sol fertilisé se couvrit de champs cultivés et d'habitations. Pendant quarante années, il n'y eut pas, à Lyon, d'autre voirie que le courant du Rhône, très précieux, il est vrai, mais insuffisant. Jetés en grand nombre dans le fleuve, les cadavres des chevaux et des chiens n'étaient pas toujours entraînés par les eaux; beaucoup, surtout lorsque les eaux étaient basses, restaient à sec sur la grève, s'accrochaient aux piles des ponts, ou se putréfiaient sur les bancs de sable parallèles au quai de la Charité ou de la nouvelle douane. On en voyait quelquefois au centre de la ville, sur les rochers de la Saône, auprès du pont du Change et dans les lieux les plus fréquentés, qui demeuraient six mois exposés à l'air avant d'être entièrement décomposés. Les nombreux petits batelets qui couvrent nos rivières se heurtaient à ces objets de dégoût et d'horreur; on ne pouvait s'aventurer sur les rives si pittoresques de nos deux fleuves sans s'exposer à un spectacle hideux, et la plus agréable de nos promenades s'était changée en un charnier infect. Ce que nous racontons est l'histoire d'hier.

Dès la première année de sa création, le Conseil de salubrité sollicita l'établissement d'une voirie, et, chargé spécialement de cette demande, l'un de nous adressa plusieurs rapports, à diverses époques, aux préfets qui ont administré le département. M. de Tournon n'eut pas le temps d'étudier cette affaire; elle occupa M. de Brosses, qui échangea sur cet objet plusieurs communications avec le Conseil. Deux obstacles, qu'on ne pourrait lever facilement, paralysaient tous les projets; aucun industriel ne connaissait tout le parti qu'on peut retirer des débris des chevaux morts, et comme rien ne sollicitait suffisamment l'intérêt privé, la voirie devenait une charge pour le budget municipal. Mais comment consentir à cette dépense assez considérable, lorsque le courant du Rhône était là, toujours prêt à remplir, sans aucun frais, son important office?

Bien plus puissante que toutes les ordonnances de police, la chimie a débarrassé nos rues des objets qui les infectaient, et

servi merveilleusement la cause de l'hygiène publique; elle a converti en engrais inodores les matières des fosses d'aisances, et fait servir l'urine à la fabrication d'une couleur brillante. Nos cuisines, les hôpitaux et nos grands établissements publics, jetaient sur la voie publique de grandes masses d'os qui n'étaient qu'un embarras; ces débris organiques, recherchés avec grand soin aujourd'hui et devenus l'objet d'un commerce considérable, deviennent, tantôt une gélatine, tantôt de la colle-forte, quelquefois une poussière noire, agent précieux de désinfection, et d'autrefois, du phosphore. Grâces à la chimie et aux besoins de l'agriculture et de l'économie rurale, on sait aujourd'hui tout ce que vaut un cheval mort; c'est encore elle qui a créé les chantiers d'écarrissage.

Le nombre des chevaux morts accidentellement ou abattus qui proviennent de Lyon et de ses faubourgs, s'élève aujourd'hui à quinze cents ; c'était une matière abondante à exploiter. Depuis quatre années, deux ateliers d'écarrissage ont été elevés par l'industrie de quelques particuliers, pour le service de la ville ; ils sont bien loin encore de ce qu'ils devraient être, mais le Conseil de salubrité est parvenu à en faire des établissements réguliers : nous dirons bientôt quelles conditions leur ont été imposées.

Une première difficulté se présentait: où placer les chantiers d'écarrissage aux abords d'une grande ville dont le sol était si précieux presque sur tous les points? on a cherché longtemps. L'établissement devait être nécessairement placé auprès d'un grand cours d'eau ; on ne pouvait songer aux deux rives de la Saône et à la rive droite du Rhône; en procédant par voie d'exclusion, on arrivait à la rive gauche de ce fleuve. Les terrains du Grand-Camp, non loin des Broteaux, et ceux des environs de la ferme appelée de la Tête-d'Or, présentaient des conditions heureuses : mais le chantier d'écarrissage eût été beaucoup trop rapproché d'un quartier très habité, et il eût jeté ses débris et ses eaux fétides dans le fleuve au-dessus de son entrée dans la ville, ce qui eût été un inconvénient.

Il faut de l'eau, beaucoup d'eau à un chantier d'écarrissage; il en a besoin pour le lavage très fréquent de la voirie et des rigoles, ainsi que pour les opérations auxquelles les matières organiques doivent être soumises. Le courant si rapide du Rhône présente un autre avantage, celui d'être la voie naturelle d'écoulement des eaux qui ont servi dans l'atelier. Ainsi donc, le voisinage du fleuve était la condition première; une autre, le voisinage de la ville, n'était pas moins indispensable, afin qu'il fût possible de conduire promptement au chantier d'écarrissage les chevaux trouvés morts sur la voie publique. Les terrains de la Guillotière, sur la rive gauche du Rhône, entre le bois de la Mouche et la Vitriolerie, présentaient ces deux conditions, non dans toutes leurs parties, mais sur quelques points; un industriel, le sieur Laracine, s'y plaça. Il était en possession de toutes les fournitures d'animaux vivants que réclamait le service de l'Ecole vétérinaire, et avait son atelier placé à l'extrémité de la rue Louis-le-Grand, à la Guillotière; il le transporta plus au loin, mais point encore assez. L'emplacement qu'occupait son chantier, d'abord isolé de toute habitation, fut cerné bientôt par des maisons nombreuses. Ce quartier prit une très grande valeur, il se couvrit de champs fertiles, et vit s'élever le fort de la Vitriolerie. Aux réclamations des propriétaires et du maire de la commune, se joignirent celles du Génie, qui stipulait pour les intérêts de la garnison future. Peu familier avec les procédés d'écarrissage, Laracine fils, qui avait succédé à son père, faisait usage de procédés désinfectants fort insuffisants. Appelé, en 1840, à juger s'il y avait lieu à lui accorder une autorisation définitive, le Conseil de salubrité la refusa; dix-huit mois furent accordés à Laracine pour transporter ailleurs son chantier. L'année suivante, Laracine s'établit à la Guillotière au lieu dit des Rivières, près de l'ancien Colombier et un peu en aval du pont de la Guillotière. Sans être exempt de tout reproche, cet emplacement parut convenable; en effet, d'une part, il était voisin du Rhône et, d'autre part, situé à une grande distance, soit du fort de la Vitriolerie, soit des habitations.

Quelques oppositions de propriétaires de prairies d'une importance fort médiocre, ne pouvaient faire rejeter un établissement de première nécessité, et qu'il faut bien accueillir dans un lieu quelconque. C'est dans le même lieu, l'île des Rivières, à la Guillotière, que les sieurs Vulpillat et Bonnebouche avaient placé leurs chantiers d'écarrissage. La situation topographique du lieu réunissait plusieurs conditions avantageuses : à l'est, au midi et au nord, des massifs d'arbres et des prairies ; à l'ouest, le courant du Rhône, qui sépare les chantiers d'écarrissage de la Mulatière. Sous le rapport de la direction des vents, on ne pourrait choisir un emplacement plus parfaitement convenable ; celui qui souffle le plus fréquent à Lyon, le vent du midi, ne saurait se charger d'émanations délétères en passant sur le chantier d'écarrissage, que défendent de ce côté des massifs d'arbres. D'ailleurs, la ville est protégée par la configuration du terrain qui s'incline à l'est ; même observation pour le vent du nord ; quant au rare vent d'est, avant d'atteindre la Mulatière et la chaussée Perrache, il doit traverser le lit du Rhône, dont le courant rapide est une garantie. Au reste, une précaution meilleure, c'était de soumettre les deux établissements à des conditions telles, qu'il n'y eut pas de dégagement d'émanations insalubres. Pour apprécier la valeur des oppositions, il fallait préalablement déterminer en quoi consistait l'écarrissage et quelles ressources il présentait à l'industrie.

Les chevaux amenés vivants dans les chantiers de l'île des Rivières, à la Guillotière, sont abattus par un même procédé. On attache l'animal à un pieu, et un couteau, plongé dans le poitrail, ouvre les gros vaisseaux artériels et veineux. Des flots de sang s'échappent par la plaie ; d'abord étonné, immobile, le cheval chancelle, tombe et meurt après quelques minutes. Ce genre de mort paraît peu douloureux. D'autres procédés sont mis en pratique à Paris : on peut assommer le cheval, après lui avoir préalablement bandé les yeux avec soin, comme on fait à l'abattoir pour les bœufs renversés d'un coup de massue : il tombe à peu près sur le lieu qui convient à l'écarrisseur pour les opérations ultérieures, ce qui est un avantage lorsqu'il y a beaucoup

de chevaux à abattre dans un chantier étroit. On a renoncé à l'insufflation de l'air dans les veines, et on ne pratique plus la section de la moëlle épinière, genre de mort fort prompt et très sûr, mais qui exige une adresse dont sont capables peu d'ouvriers écarrisseurs.

Mort d'hémorragie, le cheval est renversé sur le dos, son sang coule dans les rigoles pratiquées aux dalles, et est recueilli avec soin. Il s'agit de le dépouiller de sa peau; cette opération est faite avec rapidité au moyen d'incisions étendues, d'une part, de la mâchoire inférieure à l'anus, et d'autre part, du côté interne des quatre membres; la queue est coupée auprès de la racine, et chacun des pieds successivement détaché. L'ouvrier enlève les membres abdominaux par la désarticulation, et sépare les thorachiques en même temps que les os de l'épaule. Quand l'animal a beaucoup de graisse, l'écarrisseur luxe quelquefois en dehors les quatre membres, après avoir incisé les capsules articulaires; puis les chairs sont enlevées par larges lambeaux. La peau est placée provisoirement dans un coin du chantier; on a mis les pieds dans un autre, et les carcasses sont transportées ailleurs. Puis toutes les parties dépécées de l'animal sont jetées dans l'eau d'une vaste chaudière, bien close et soumise à l'action du feu; il faut douze ou quinze heures pour la cuisson complète. A Paris, la chaudière est mise en ébullition par la vapeur; lorsque les chairs sont bien cuites, elles ont perdu une grande partie de leur graisse et de leur gélatine, et se détachent facilement des os, dont le tissu est devenu plus friable. La chaudière contient une masse liquide partagée en trois couches superposées: la supérieure est la graisse qu'on enlève avec de grandes cuillers, la moyenne est l'eau gélatineuse, l'inférieure est un mélange de sang et de débris organiques.

Toutes les parties de l'animal peuvent être utilisées. La peau, à l'état frais, pèse de vingt-cinq à trente kilogrammes; elle est vendue aux tanneurs, qui la paient, selon sa condition, de 9 à 15 fr. On enlève les longs crins de la queue et de la crinière sur l'animal vivant: un cheval moyen fournit de cent à cent cinquante

grammes de crins longs ou courts, qui valent de 10 à 30 cent. On peut employer, pour les raffineries de sucre, la partie liquide et la fibrine du sang, soit à l'état frais, soit desséchée. On peut s'en servir comme engrais, ou le donner, comme aliment fort nourrissant, à des poules et à des porcs. Un cheval ordinaire a de 18 à 20 kilogrammes de sang, dont l'écarrisseur peut tirer 2 fr. 50 à 3 fr. Les chairs sont un aliment et un engrais; elles pèsent, en moyenne, de 160 à 200 kilogrammes, et représentent une valeur de 30 à 40 fr. On fait grand usage, à Paris, de la chair de cheval pour la nourriture de l'homme; les écarrisseurs n'en connaissent guères d'autre: peu leur importe que l'animal leur ait été amené mort ou vivant; ils ne prennent aucun souci du genre de maladie qui a fait périr le cheval. Parent-Duchâtelet, qui a mangé de cette viande, la déclare très bonne et très savoureuse; il pense qu'à l'aide de préparations convenables, on pourrait en tirer un parti très grand pour la nourriture des pauvres et des détenus. Les viscères ou issues, tels que les intestins, le foie, le cerveau, la langue, les poumons, le cœur, les reins, etc., pèsent de 30 à 40 kilogrammes, et peuvent servir comme engrais. On les emploie, à Paris, pour la nourriture des vers nommés asticots, et on les vend de 1 fr. 60 cent. à 1 fr. 80 cent. On fait de la colle-forte avec les tendons, qui pèsent deux kilogrammes et sont vendus, desséchés, 5 fr. Il y a plus ou moins de graisse dans un cheval, selon l'âge et la condition de l'animal; son poids varie de 4 à 30 kilogrammes; sa quantité de 30 à 40 litres. Recherchée très soigneusement par l'écarrisseur, elle est coupée en très petits morceaux, et fondue dans une chaudière; cette huile animale est fort demandée par les émailleurs, les fabricants de perles et par tous les ouvriers qui travaillent le verre à la lampe. Payée à raison de 1 fr. 20 cent. le kilogramme, elle représente une valeur de 5 à 25 fr. Les fabricants de peignes achètent les cornes et sabots réduits en poudre, de 1 fr. 50 à 2 fr.; on vend les fers et les clous de 1 fr. 50 à 2 fr. Dépouillés des parties molles, les os pèsent de 46 à 48 kilogrammes, et servent à la confection du

noir animal ; les couteliers, tabletiers et émailleurs en font usage. Un cheval vaut, pour l'écarrisseur, de 10 à 15 francs ; son cadavre, bien exploité, peut rapporter de 60 à 100 francs. Nos écarrisseurs n'en tirent pas à beaucoup près un aussi bon parti à Lyon, et leur industrie n'est pas aussi avancée que celle des ouvriers de la voirie de Montfaucon. Ils engraissent des porcs et de la volaille avec les chairs, unies à du son où à des pommes de terre, et fabriquent des engrais estimés avec ces mêmes chairs et le sang. A Paris, les écarrisseurs brisent en petits morceaux les carcasses et les gros os, qui, réduits en poudre et carbonisés dans de grandes cornues, sont, tantôt vendus comme engrais, et tantôt livrés aux fabricants de bleu de Prusse et de produits ammoniacaux. C'est ce qu'on ne fait point encore à Lyon ; l'art de nos écarrisseurs n'est point très développé, mais cependant il est évidemment en progrès. A Paris, on tire même parti du crottin que renferment les intestins ; mêlé immédiatement avec du noir animalisé, il est converti en engrais.

D'après cet exposé fort sommaire des procédés de l'écarrissage, on peut prévoir la nature des oppositions auxquelles donnent lieu ces établissements et que le Conseil de salubrité a eues à examiner.

Les chantiers d'écarrissage sont rangés dans la première classe des établissements insalubres, non que leurs émanations soient, en aucune façon, malfaisantes et nuisibles à la santé de l'homme, mais à cause de l'extrême incommodité. C'est un spectacle hideux que celui de l'abattage des chevaux et du dépècement des cadavres : la malpropreté presque inévitable dans ces chantiers, les mares de sang, les amas d'ossements et de carcasses, tout se réunit pour en faire un lieu d'horreur. Malgré le fréquent lavage à grande eau dans ceux de ces établissements qui sont bien tenus, et malgré la défense d'y laisser séjourner des chairs et du sang à l'état frais, beaucoup de matières organiques y sont dans un état permanent de putréfaction. Soumises à l'ébullition, dans des chaudières mal fermées et qui, quelquefois, ne le sont pas du tout, les chairs et la graisse en liquéfaction dégagent une

odeur fade et nauséabonde, qui se répand au loin et qui est insupportable. Des soldats et des officiers du génie, employés au fort en construction de la Vitriólerie, ont été tellement incommodés par les émanations du premier établissement de Laracine, qu'ils se sont vus obligés d'interrompre leurs travaux. Les inconvénients de ces foyers d'infection du premier ordre dépassent tout ce qu'on en pourrait dire; il n'y pas d'habitation possible à petite distance de l'établissement; toutes les propriétés voisines sont frappées d'une dépréciation considérable et bien fondée; elles sont à jamais perdues pour l'agrément. Nous n'avons point tout dit encore : les matières animales qui existent en si grande quantité dans les ateliers d'écarrissage y appellent des rats énormes, dont la multiplication est tellement prodigieuse, que Paris s'en est effrayé : leur voracité est telle, que peu d'heures leur suffisent pour amener le corps d'un cheval à l'état de squelette. On a parlé de l'action délétère, sur la végétation et sur l'homme, des émanations d'un chantier d'écarrissage : cette imputation, que nous avons trouvée dans les plaintes des opposants, n'est nullement fondée; c'est bien assez de ce qui existe. Le Conseil de salubrité croit à l'infection, à l'odeur putride et nauséabonde, mais non à l'existence de gaz corrosifs, comme le sont les acides minéraux. Les prairies et les bois de l'île des Rivières n'ont rien à souffrir du voisinage des deux chantiers d'écarrissage, et ils ont même à y gagner. Si des maisons existaient dans le voisinage des ateliers, aucune concession ne serait possible : ces établissements doivent être éloignés des villes, pour lesquelles, quoi qu'on fasse, ils seront toujours un objet d'horreur. Nous avons dit que les émanations des chantiers d'écarrissage, incommodes et désagréables au premier degré, n'avaient absolument rien de malfaisant; rien n'est mieux constaté : cette observation s'applique à toutes les émanations des matières organiques putréfiées. Les ouvriers écarrisseurs jouissent d'une santé fort bonne et vivent fort longtemps : c'est ce que nous avons appris par nos enquêtes chez Laracine; c'est surtout ce qu'ont démontré, jusqu'à l'évi-

dence la plus complète, les recherches de Parent-Duchâtelet. On voit, à Montfaucon, des ouvrières qui allaitent des enfants superbes, auxquels elles donnent pour berceau une carcasse de cheval. Nous savons combien une telle opinion blesse un préjugé très répandu, mais il n'y a rien à opposer à des masses de faits recueillis par des hommes compétents, et que ne démentent pas des faits contradictoires et authentiques.

On a beaucoup amélioré l'écarrissage ; sous le rapport de l'assainissement, cette industrie est en progrès. Plusieurs de ses procédés ont cessé d'être nuisibles, grâces à d'heureuses applications de la chimie. Si, comme l'a conseillé M. d'Arcet, on met dans la chaudière, outre les substances grasses, une proportion convenable d'eau et d'acide sulfurique, il n'y a plus d'émanations infectes, et les produits acquièrent une qualité supérieure. On atteint le même but en plaçant, au-dessus de la chaudière, un chapiteau terminé par un serpentin, qui ramène sur le foyer les parties volatiles. Nous avons indiqué cette amélioration à nos écarrisseurs. Le docteur de Lachanterie a proposé, pour la ville de Rouen, un chantier central d'écarrissage que recommandent des procédés très ingénieux, dont le résultat serait la désinfection presque instantanée des chairs et autres matières animales. Son établissement renfermerait un atelier d'écarrissage, un laboratoire où seraient établis des appareils propres à rendre imputrescibles toutes les matières animales aussitôt après leur entrée dans l'atelier, une fabrique de gélatine, une fabrique de noir animal provenant des os, une fabrique de prussiate de potasse ferruré, et une fabrique d'hydro-chlorate d'ammoniaque. Le Conseil de salubrité de la Seine-Inférieure a donné hautement son approbation à ce projet.

MM. d'Arcet, Parent-Duchâtelet, Payen, Buran et Cambacérès, ont beaucoup perfectionné l'art de l'écarrissage, qui parait au moment d'éprouver une régénération complète ; il la verra réalisée si Paris réussit à éloigner de son voisinage la voirie de Montfaucon, et à placer autre part un chantier central pour l'abattage des chevaux, établissement dans lequel

seront mis en pratique de nombreux procédés d'assainissement et de désinfection. L'établissement de Grenelle, dirigé par MM. Payen, Buran et Cambacérès, est dirigé par des procédés si bien entendus, qu'il pourrait exister, sans le moindre inconvénient, dans l'intérieur même de Paris, selon les paroles expresses du Conseil de salubrité de la Seine. La désinfection des matières animales est immédiate ; on l'obtient avec la poudre de noir animal.

Le Conseil de salubrité a autorisé deux chantiers d'écarrissage, placés l'un et l'autre à la Guillotière, dans l'île des Rivières, assez bien conduits et qui, malgré leurs petites proportions, suffisent à l'exploitation de quinze cents chevaux morts. Il ne faut demander ni à l'un ni à l'autre le caractère grandiose de la voirie de Montfaucon ; les hommes qui les dirigent ne croient pas avoir intérêt à exploiter, pour les arts industriels, quelques débris organiques assez recherchés à Paris. On n'en doit pas moins s'applaudir beaucoup, comme d'un progrès, de la création de ces établissements. On ne voit plus sur la grève de nos rivières les cadavres de chevaux en putréfaction, mais on y rencontre encore, en assez grande quantité, ceux des chiens sans maître que la police fait abattre au temps des fortes chaleurs ; beaucoup, aujourd'hui encore, sont en pleine décomposition sur la rive gauche de la Saône, entre les ponts d'Ainay et de la Mulatière. Si on ne peut faire transporter ces chiens aux chantiers d'écarrissage, qui n'en ont pas l'emploi, il faudrait du moins les faire jeter dans les eaux plus rapides et plus profondes du Rhône, qui les conduiraient à une plus grande distance de la ville.

Le Conseil de salubrité a soumis les deux chantiers d'écarrissage à des conditions sévères, dont l'observation rend ces établissements parfaitement inoffensifs. Voici quelles sont les principales : un mur d'enceinte entoure les deux chantiers, dont l'isolement est complet ; il n'y a pas d'habitations à cent cinquante mètres de distance. Nous avons exprimé le désir que les murs de face et de refend fussent en pierres de taille et revêtus

d'un enduit imperméable. Le sang du cheval mis à mort coule sur un plan incliné, garni de dalles ou revêtu de bitume; on le reçoit dans un tonneau, et il est immédiatement desséché et mêlé aux engrais. Tous les gaz, toutes les émanations sont recueillis par un haut fourneau, qui les transporte à une grande hauteur dans l'atmosphère. Aucune des opérations de l'écarrissage, l'abattage excepté, ne se fait à l'air libre ; la cuisson des chairs, la principale de ces opérations, a lieu en vaisseaux clos et à la vapeur; puis les chairs, pressées, desséchées et pulvérisées, sont converties en engrais. Le Conseil de salubrité s'est assuré de la bonne disposition des fourneaux et des chaudières ; le cheval abattu doit être dépécé, soumis à tous les procédés de l'écarrissage, et transporté hors du chantier dans l'espace de vingt-quatre heures. Nous avons imposé aux deux chantiers l'obligation d'un dallage en pierres dures, unies entre elles par du bitume, et sillonnées par des rigoles en pente, destinées à conduire au dehors les eaux de l'atelier. Chargées de matières organiques, ces eaux répandraient dans l'atmosphère des vapeurs infectes si elles coulaient à l'air libre; des canaux voûtés les conduisent au fleuve, où elles sont reçues dans des puisards. Celles des matières organiques que l'industrie ne consomme point, sont enfouies dans de grandes fosses parallèles, et s'y transforment en utiles engrais. Tout dépôt de matières organiques à l'état frais, ossements, sang, tendons et peaux, est expressément interdit; le transport d'animaux dépécés ou de matières organiques quelconques, n'est permis que dans des chariots couverts. Les deux établissements sont placés sous la surveillance spéciale de la police, et rendus responsables de toute infraction aux conditions de leur autorisation. Le Conseil de salubrité s'est réservé le droit de les visiter et de les soumettre à toutes les mesures que l'intérêt de la salubrité lui paraîtrait exiger. Il aurait indiqué d'autres précautions encore s'il avait eu à s'occuper d'un établissement en grand, par exemple, la construction de cases d'abattage munies, au-dessus, de séchoirs ouverts à tous les vents; celle d'un égoût, d'un mètre de largeur sur un mètre quatre-vingt centimètres de

hauteur, qui aurait traversé tout l'établissement ; celle d'une voirie pour recevoir momentanément les matières organiques, dallée avec pente ou enduite de bitume, et garnie, dans son pourtour, de dalles en pierres dures, à la hauteur de deux mètres au moins, etc. La commission du Conseil de salubrité de la Seine, dont le rapport, écrit en 1825, nous a fourni quelques-uns de ces conseils, voulait que la porte d'entrée fût ouverte non sur la voie publique, mais sur le derrière de l'établissement, afin de dérober aux passants la vue de l'intérieur ; elle voulait encore que le chantier fût frappé directement et sur une large surface par les vents les plus constants.

Avant de sortir du clos d'écarrissage, les eaux de lavage doivent être désinfectées dans des cuvettes ; on peut les épurer très facilement. Il faut, en outre, dans tout chantier bien tenu, un réservoir de la capacité de cinquante à cent hectolitres, toujours rempli et vidé au moins deux fois la semaine, pour nettoyer à fond les dalles, les rigoles et les égoûts. Une mesure excellente dont nous n'avons pu imposer la pratique aux écarrisseurs trop peu éclairés de Lyon, c'est la désinfection des matières fournies par les animaux écarris au moyen de la poudre désinfectante. Pour que nos chantiers d'écarrissage fussent au niveau des exigences de l'hygiène et des progrès des sciences industrielles, il faudrait qu'ils fussent convertis en un clos central, dirigé par un homme versé dans l'étude de la chimie appliquée aux arts. On réunirait aux chantiers de l'île des Rivières et sur le même point, les boyauderies, les fabrications de colle-forte, de gélatine, de prussiate de potasse, etc., et on éviterait ainsi le transport, toujours si incommode, des chairs, des intestins, des issues, des os et des tendons. Sous le rapport industriel, on obtiendrait, de mille à douze cents chevaux que chaque année livre à l'écarrisseur, tout le parti qu'on en peut tirer.

Ramené aux véritables termes de la question, un chantier d'écarrissage n'est pas autre chose qu'un abattoir. Ses aménagements intérieurs seront d'autant plus convenables, qu'ils se rapprocheront davantage de ceux des établissements de ce genre, dont la construction est si bien entendue aujourd'hui.

*Triperies, boyauderies, dépôts de cuirs verts.* — Ces divers établissements appartiennent à la première classe des ateliers insalubres, et doivent être éloignés des habitations. On ne peut plus les tolérer dans l'enceinte de la ville; aussi le Conseil de salubrité a-t-il fait évacuer le dépôt de cuirs verts et de peaux sèches et fraîches que Mad. Chapeaux, bouchère, désirait maintenir dans la rue Boucherie-St-Georges : d'après les mêmes considérations, il a refusé d'autoriser un échaudoir pour la cuisson des têtes et des pieds de bestiaux qu'un tripier voulait établir sur le territoire de St-Clair, à très peu de distance des habitations.

---

# CHAPITRE III.

## PRODUITS CHIMIQUES DIVERS.

§ II. Cendres gravelées. — Séchée complètement et brûlée dans un four, la lie de vin se convertit en potasse; c'est la cendre gravelée. Il y a, dans la lie, de la potasse et un acide végétal, l'acide tartrique; elle est ordinairement mêlée au marc de raisin et à quelques autres substances : aussi ne trouve-t-on plus, dans le commerce, de cendres gravelées pures. On peut procéder de deux manières à la combustion de la lie de vin : tantôt on laisse la fumée se répandre au dehors, alors la fabrique devient de première classe : tantôt on brûle la fumée, et dès-lors l'établissement appartient à la seconde classe et présente peu d'inconvénients. Lorsque la lie est brûlée à ciel ouvert, il se dégage abondamment une fumée très épaisse et très fétide, et des produits volatils d'une odeur fort désagréable que les vents transportent à grande distance.

Le Conseil de salubrité s'est occupé huit fois de ces établissements. Un de ses rapports concernait l'établissement de M. Lardin, à la Guillotière; un autre, la fabrique de MM. Courtier et Salignat, dans la même commune; six autres, de 1834 à 1840, ont eu pour objet un même four, celui de M. Devaux, à Limas, près de Villefranche. Huit fois diverses circonstances, d'un grand poids, ont déterminé le Conseil à refuser l'autorisation qui lui était demandée.

M. Lardin voulait établir sa fabrique auprès de son établissement de toiles cirées, dans la plaine des Sables, auprès des Maisons-Blanches, commune de la Guillotière. Elle avait été exploitée pendant vingt-cinq ans sans autorisation, mais les

travaux étaient suspendus depuis deux années. Pouvait-elle être remise en activité sans dommage pour le voisinage ? le Conseil de salubrité ne l'a pas pensé. Il aurait accordé la permission qu'on lui demandait, si M. Lardin s'était engagé à bâtir un fourneau fumivore d'après un bon système, et à faire élever une cheminée de vingt à vingt-cinq mètres de hauteur. M. d'Arcet fit construire, en 1814, à Lyon, pour une fabrique de cendres gravelées, un fourneau fumivore qui fonctionnait si parfaitement, que tant que l'établissement a continué à travailler, on ignorait dans quels moments ses opérations étaient en activité.

MM. Courtier et Salignat, successeurs de M. Berger dans son établissement, situé à la Guillotière, quartier du Plâtre, prétendaient avoir le droit de fabriquer la cendre gravelée. S'ils l'avaient possédé en effet, l'Administration aurait eu à s'occuper des moyens de le leur ôter : entourée d'habitations, et placée dans un quartier extrêmement peuplé, leur fabrique eût été un foyer d'infection infiniment incommode. Mais MM. Courtier et Salignat ne justifiaient nullement leurs prétentions, et la tâche du Conseil de salubrité devint facile à remplir.

Il n'en fut pas de même dans l'affaire de Devaux, à Limas, la plus longue, si non la plus importante de toutes celles que nous avons eues à traiter ; elle a été mise en délibération par le Conseil pendant six ans. Six fois des commissions d'enquête se sont rendues sur les lieux, et plus de cent exposants ont été interrogés.

Devaux avait placé sa petite fabrique sur la grande route et à très petite distance de Villefranche, auprès des maisons d'habitation, et sur un point élevé qui dominait la ville. Les vents régnants transportaient librement les émanations que dégageaient le tartre et la lie des tonneaux pendant leur calcination, surtout le vent du midi, qui les promenait dans toute l'étendue de la grande rue de Villefranche. Devaux fabriquait d'abord ses cendres gravelées à ciel ouvert ; le Conseil de salubrité lui imposa l'obligation de construire une cheminée de vingt mètres d'élé-

vation et un fourneau fumivore; mais, même à ces conditions, il ne lui accorda qu'une autorisation conditionnelle. Jamais oppositions ne furent plus nombreuses et plus énergiques, si on excepte celles qui se produisirent dans l'affaire de Chessy. On reprochait aux émanations de la fabrique de cendres gravelées leur odeur infecte, âcre et irritante et leur action délétère sur les riches vignobles de Limas. Elle rendrait inhabitables, disait-on, nombre de maisons du voisinage et surtout le domaine de la Grange-Rouge, qui est la demeure des sœurs hospitalières de Villefranche lorsqu'elles sont convalescentes ou malades. Villefranche se plaignait avec chaleur de la fabrique de Devaux, dont les émanations l'atteignaient jusques dans sa partie la plus reculée.

Pauvre et profondément ignorant, Devaux exécuta mal les conditions qui lui avaient été prescrites; sa cheminée n'avait pas assez de hauteur, et il avait oublié le fourneau fumivore. Quelques mesures accessoires auxquelles il s'était soumis, atténuaient quelque peu le mal, beaucoup trop considérable encore. S'il y avait moins d'odeur et moins de fumée, il restait assez de gaz irritants non pour nuire à la végétation et à la qualité des vins, crainte entièrement chimérique, mais assez pour incommoder beaucoup le voisinage et Villefranche. L'année suivante, Devaux haussa sa cheminée de quelques mètres et construisit un mauvais fourneau fumivore: mêmes oppositions et mêmes plaintes. Le Conseil de salubrité le favorisait autant que ses devoirs le lui permettaient, mais sans accorder toutefois d'autorisation définitive. Enfin, la ténacité de Devaux céda, en 1840, à l'exaspération de tout le pays et à l'intervention de l'Administration, qui prononça définitivement l'interdiction de sa fabrique.

§ II. Projet d'une fabrique de potasse, d'alun et de sels de soude a Serin. — En 1835, M. Gianelly sollicita l'autorisation d'établir à Serin, au-dessous de la tour dite de la Belle-

Allemande, une fabrique de potasse, d'alun, de sels de soude et de carbonate de soude. Sa fabrique était sur le bord immédiat de la route, adossée à la montagne du côté de l'est et séparée, à l'ouest, de la Saône par le chemin de Neuville, et placée à peu de distance de maisons, pour la plupart d'agrément, situées au nord et au midi. Ces conditions de localité étaient peu favorables : une opposition formidable se prononça. Son principal grief, c'était la dépréciation qu'éprouveraient infailliblement les charmantes habitations de la rive gauche de la Saône, occupées, en grande partie, par des convalescents ou des malades. L'exploitation de tous les produits chimiques annoncés par M. Gianelly n'est pas insalubre ou incommode ; ainsi, c'est dans la troisième classe que sont placés les ateliers pour la fabrication de la potasse : l'incinération des plantes qui la fournissent n'a d'autres inconvénients que quelques buées très supportables ; encore ne devait-elle pas avoir lieu dans l'atelier. C'est aussi aux établissements de troisième classe qu'appartient la fabrication de l'alun ; elle produit, au moment de la saturation de la terre alumineuse par l'acide sulfurique, un dégagement d'émanations désagréables. Quant aux sels de soude, leur exploitation, dans un local aussi fréquenté, aurait eu les inconvénients les plus graves, soit par rapport à un dégagement abondant de gaz fétides et irritants, soit par rapport à la quantité considérable de fumée qu'aurait causée la combustion, chaque jour, d'une vingtaine d'hectolitres de houille. Adossée à une colline ou balme élevée, la fabrique n'était point isolée de ce côté; elle eût infailliblement envoyé et le gaz hydrogène sulfuré, et les vapeurs acides, et la fumée de houille aux maisons qui la surmontaient à l'est, du côté de la montagne, ainsi qu'aux habitations placées au nord et au midi. La commission eût permis peut-être la fabrication de la potasse et de l'alun, en réglant toutefois ses limites ; mais la demande ne pouvait être scindée en deux parties, et l'obligation de se prononcer sur l'ensemble obligea le Conseil à rejeter la demande de M. Gianelly. Ce fabricant usa de son droit en réclamant contre la décision du Conseil de salubrité ; une contre-

enquête lui fut accordée, et sa cause trouva des défenseurs devant le Conseil de préfecture : mais l'insalubrité de l'exploitation de sels de soude, dans l'un des plus riants paysages des environs de Lyon, était évidente. Confiant dans le succès de sa demande, M. Gianelly avait fait élever des constructions considérables, elles demeurèrent à sa charge ; l'Administration lui refusa l'autorisation qu'il sollicitait.

§ III. Fabrique de produits chimiques de MM. Coignet père et fils, a Barraban, commune de la Guillotière.— Il n'y a pas longtemps que les os sont devenus une matière première recherchée et fort utile ; jetés sur la voie publique ou entassés en monceaux, ces débris des cuisines et des boucheries, bien loin d'avoir quelque valeur, n'étaient guère qu'un embarras. Cependant leur quantité est considérable, surtout dans les villes de grande consommation ; on savait bien, théoriquement, quels principes il était possible d'en obtenir, mais l'industrie n'en tirait aucun parti. Le moyen de les exploiter est, à beaucoup d'égards, d'origine lyonnaise; un de nos chimistes conçut la pensée de séparer leurs éléments et de les appliquer, sous des formes diverses, au service des arts industriels (1). Dès-lors, les os furent très recherchés ; ils eurent une valeur qui augmenta et doubla en peu d'années ; on passa, pour les obtenir, des marchés avec les hôpitaux ; pour s'en procurer, des hommes fouillèrent jusques dans les immondices, et ces débris devinrent la base d'un commerce très considérable.

Ce sont des masses d'os desséchés qui alimentent la belle fabrique de produits chimiques à Barraban. MM. Coignet en retirent deux matières principales, la gélatine ou colle d'os, et le phosphore, qui ont de nombreux débouchés. Depuis quelques

(1) M. le docteur Dupasquier, membre du Conseil de salubrité.

années, la fabrication du phosphore a pris une grande extension dans leur établissement ; elle en produit des masses énormes en pains, qui suffisent à peine à des besoins sans cesse renaissants. MM. Coignet préparent, en outre, divers produits ammoniacaux, du noir animal, du chlorate de potasse, et du chlorure de potassium : leurs ateliers appartiennent à la première classe des établissements insalubres.

Ils n'ont pas été toujours ce qu'ils sont aujourd'hui, et il a fallu bien des essais avant de parvenir à faire cesser l'incommodité et l'insalubrité de leurs émanations. Beaucoup de plaintes ont été portées contre eux : on les a accusés, à tort, d'exercer sur la végétation une action délétère, et, avec fondement, de répandre dans l'atmosphère une odeur fétide très désagréable. Trois fois, en 1837, en 1840 et en 1843, une invitation de M. le Préfet a saisi le Conseil de salubrité de l'examen du procédé de fabrication des produits chimiques nouveaux que MM. Coignet désiraient ajouter à leur industrie principale, et l'Administration a fait attendre longtemps l'autorisation qui lui était demandée. Elle n'a pas voulu l'accorder définitivement avant de s'être assurée, par une dernière enquête du Conseil, que la salubrité publique ne serait pas compromise.

L'établissement de MM. Coignet est situé à Barraban, commune de la Guillotière, dans une plaine découverte et, à quelques exceptions près, à grande distance des habitations. Divers chemins de communication passent auprès des ateliers, qui sont établis sur une vaste échelle et occupent un terrain considérable. Des chimistes fort habiles les dirigent ; tous les objets nécessaires à l'exploitation, les cornues, entre autres, que consomment les fourneaux, sont confectionnés dans l'établissement.

Une indication abrégée des moyens de production de la colle d'os et du phosphore doit préceder celle des conditions que le Conseil de salubrité a imposées à la fabrique. La colle d'os ou de gélatine est préparée avec des râclures de peaux, de tendons, etc. ; celle qu'on retire des os est obtenue par un autre procédé. On choisit des os plats et

minces, qui cèdent plus facilement à l'acide, et, après les avoir brisés en petits fragments, on les fait bouillir pour en séparer la partie graisseuse. Cette opération préliminaire terminée, on peut extraire la gélatine, soit en chauffant fortement les os dans une chaudière autoclave remplie d'eau, dont on élève la température jusqu'à 120° ou deux atmosphères, soit en les dépouillant des sels calcaires qu'ils contiennent, au moyen de l'acide hydro-chlorique. Dans le premier procédé, l'eau bouillante rend les os extrêmement friables sans altérer leur forme, et dissout toute la gélatine; dans le second, l'acide enlève les sels calcaires osseux et laisse la gélatine à nu. C'est le premier qui est employé chez MM. Coignet. On entend par colle de gélatine, non-seulement la colle forte, mais diverses colles que les arts consomment.

On extrait le phosphore du phosphate de chaux des os, au moyen de l'acide sulfurique, par des opérations qu'il serait inutile de décrire en détail. Le phosphate acide de chaux, qu'on a obtenu de l'action de l'acide sulfurique sur les os calcinés, est distillé, à une température très élevée, dans des cornues de terre, placées, en nombre plus ou moins grand, sur les divers côtés d'un fourneau construit en briques. On chauffe jusqu'au rouge; le phosphore est distillé et demeure au fond des vases; il en est retiré, et on le filtre au moyen d'une peau de chamois.

On prépare le noir en faisant calciner les os, surtout les os longs, dans des vases clos. Le calorique fait dégager des gaz carbonique, oxide de carbone et hydrogène carboné, de l'eau, des produits huileux, du carbonate et de l'acétate d'ammoniaque: reste un résidu formé de sels de chaux et de charbon; c'est le noir animal. Cette distillation envoie, en très grande quantité, dans l'atmosphère des émanations infectes; aussi appartient-elle à la première classe des établissements insalubres. Pour en diminuer les inconvénients, on doit brûler, le plus complètement possible, les produits pyrogénés qui se dégagent pendant les opérations.

Il n'y a rien de positivement insalubre dans les gaz que

dégagent les ateliers de MM. Coignet : ni la santé des nombreux ouvriers, ni la végétation dans le voisinage ne sont, en aucune façon, compromises. Mais, d'une part, les cheminées versent dans l'atmosphère une grande quantité de fumée et des émanations très désagréables; d'autre part, chargées de matières organiques et très facilement putrescibles, les eaux qui servent à quelques préparations des os ne peuvent couler librement sur la voie publique. Diminuer beaucoup les unes et faire couler les autres par des conduits voûtés, tel a été le but que le Conseil de salubrité a indiqué. Une autorisation définitive n'a été accordée à MM. Coignet qu'aux conditions suivantes: le four à calcination des os sera muni d'un fumivore au coke et à double cintre ; il brûlera complètement tous les produits volatils des tissus organiques soumis à l'action du feu. Même obligation a été imposée à la distillation du phosphore ; le fourneau doit brûler tous les gaz. Tout dépôt, dans l'établissement, d'ossements à l'état frais est expressément interdit. Le Conseil s'est assuré des voies d'écoulement des eaux qui ont servi les ateliers, et n'a négligé aucun moyen de désarmer les oppositions. Si de nouvelles mesures sont nécessaires dans l'intérêt du voisinage, il s'est réservé la faculté de les prescrire ; ces précautions prises, il a donné de justes éloges à un établissement important et tenu avec soin.

§ IV. CHLORURES ALCALINS. — La fabrication des chlorures alcalins (eau de javelle) donne lieu au dégagement d'une odeur désagréable et incommode lorsque les appareils perdent, ce qui a lieu quelquefois. Elle est rangée dans la première classe, même quand elle a lieu seulement dans la proportion de trois cent kilogrammes au plus par jour ; ses inconvénients sont peu considérables. Une demande en autorisation d'un établissement de cette sorte, à Barraban, commune de la Guillotière,

avait provoqué des réclamations très vives. Le Conseil de salubrité ne les jugea pas fondées, et imposa les conditions suivantes : l'eau de javelle sera fabriquée en vases clos dans des appareils bien lutés, et seulement dans la proportion de trois cent kilogrammes par jour ; l'atelier ne travaillera qu'une fois au plus tous les trente jours ; il sera placé dans un hangar bien clos, dont les jours dépasseront de deux mètres le niveau du sol ; enfin les eaux de l'atelier ne couleront point sur la voie publique ; elles seront reçues dans un puits perdu, profond de dix mètres et enduit de ciment.

---

# CHAPITRE IV.

## MATIÈRES ANIMALES.

§ I. Colle-forte, Ostéocolle. — Il a été question de la fabrication de la colle-forte dans le précédent chapitre; nous ne reviendrons pas sur ses procédés, et nous nous bornerons à parler de quelques établissements affectés à ce genre d'industrie.

M. Genevay demanda, en 1839, l'autorisation d'établir une fabrique de gélatine extraite des os, à Collonges; c'était de la gélatine et non de la colle-forte qu'il se proposait de faire. Il s'engageait à ne se servir que d'os, et s'interdisait expressément l'emploi des rognures de peaux, et débris de tendons et aponévroses, qui sont la matière première de la colle-forte, sous le nom de carnasse. Ce projet excita de vives rumeurs et les plus chaleureuses oppositions dans la commune, l'un de nos délicieux paysages. Tous les propriétaires voisins virent la ruine de leurs maisons d'agrément dans l'établissement de M. Genevay; ils se récrièrent contre son insalubrité et son extrême incommodité. Leurs plaintes portaient un caractère évident d'exagération; ce n'était pas de la colle-forte, mais de la gélatine que M. Genevay déclarait vouloir fabriquer, et il se servait du procédé en vases clos de M. d'Arcet. La commission du Conseil de salubrité examina avec soin ses appareils, qu'elle trouva très bien conditionnés; mais certains soupçons, dont elle ne pouvait se défendre, la déterminèrent à n'accorder qu'une autorisation provisoire et conditionnelle. Résolue à ne point engager l'avenir, elle se réserva la faculté d'examiner de nouveau les ateliers. Au reste, elle défendit formellement l'emploi de toute autre matière animale que les os pour la prépa-

ration de la gélatine, interdit tout dépôt d'ossements à l'état frais dans l'intérieur des ateliers et du clos, imposa l'obligation de ne pas laisser couler au dehors et à l'air libre les eaux de la fabrique, et voulut, enfin, que les vapeurs produites par l'évaporation des dissolutions gélatineuses fussent ramenées sur le fourneau principal, et eussent pour voie d'émission une cheminée haute de trente mètres. Ces précautions étaient prudentes. M. Genevay ne se conforma nullement aux conditions qui lui avaient été prescrites. C'était bien de la colle-forte et non de la gélatine qu'il entendait fabriquer. Visités de nouveau par la commission, au mois de juin 1840, ses ateliers justifièrent les plaintes des voisins. On y voyait des dépôts de carnasse et de matières organiques à l'état frais. L'autorisation provisoire fut retirée et refusée de nouveau, à la fin de la même année, lorsque d'autres entrepreneurs se présentèrent pour exploiter les ateliers ; il s'agissait des mêmes procédés accompagnés des mêmes inconvénients.

C'est peut-être avec la même sévérité que le Conseil de salubrité aurait traité la fabrique de noir et de colle d'os de Mad. veuve Jacques, établie au centre même du village de St-Rambert; mais des circonstances très différentes lui dictèrent un autre jugement. Les ateliers avaient pour voisine immédiate une très belle maison de campagne, dont le propriétaire se plaignait, avec toute la raison possible, de l'incommodité, sinon de l'insalubrité, des émanations de la fabrique. Ses jardins, à certaines époques de l'année, et lorsque le vent du midi soufflait, étaient infectés par une odeur fort désagréable. Ces faits étaient constants; mais le plaignant, M. Rouveur, était venu se placer, en pleine connaissance de cause, auprès des ateliers, et son opposition avait été fort tardive. La fabrique de Mad. Jacques existait depuis vingt-sept ans; elle avait toujours vécu en bonne intelligence avec le voisinage et était pourvue d'une autorisation parfaitement en règle, appuyée d'un arrêté du Préfet, en date du 17 juillet 1838, que le Conseil ne pouvait ni discuter ni infirmer. La commission dut se borner à interdire les dépôts

d'os, à l'état frais, dans l'atelier, et à prescrire diverses mesures, pour que l'écoulement des eaux de la fabrique ne devînt pas un sujet de plainte.

§ II. Fonderies de suif en branches (à feu nu). — La graisse du mouton et celle du bœuf est renfermée dans le tissu adipeux et dans des membranes; pour l'en extraire, on la fond en la soumettant, dans des chaudières, à l'action d'une forte chaleur. Telle est l'industrie qu'on nomme fonderie à feu nu du suif en branches, et dont le Conseil de salubrité a eu huit fois à s'occuper. Voici, sommairement, en quoi consiste l'opération : on met la graisse de mouton ou suif dans une grande chaudière placée sur un feu ardent; armé d'une longue cuiller, un ouvrier agite la masse, et en met les différentes parties en contact plus immédiat avec le calorique. Le tissu adipeux s'ouvre, et il se forme un bain de graisse liquéfiée, qu'on enlève facilement avec une autre cuiller en forme de poche. On soumet à une forte pression le résidu, et on en retire encore une quantité notable de graisse liquide. Ce qui reste se nomme créton, et sert à divers usages. Le suif fondu est consommé par les fabricants de chandelles et par d'autres industriels.

Soumise ainsi à l'action d'un feu porté jusqu'à 160 degrés centigrades, et coupée en petits morceaux, la graisse de mouton, à laquelle on réunit, d'ordinaire, une quantité considérable de matières grasses provenant du bœuf, exhale, en s'échauffant et en se liquéfiant, une odeur fétide et nauséabonde, dont il est difficile de se faire une idée exacte quand on ne la connaît point. Les émanations ne se répandent pas à une très grande distance; mais, lorsqu'on se place dans leur sphère d'action, il est difficile de les supporter; elles n'ont rien d'insalubre, mais elles sont incommodes au plus haut degré. Cet inconvénient si grave n'est point le seul qu'on puisse reprocher aux fabrications

de ce genre; elles exposent au danger de l'incendie. A ces deux titres, les fonderies de suif en branches et à feu nu sont rangées parmi les établissements de première classe; elles passent dans la seconde si le suif est fondu, non à feu nu, mais au bain-marie ou à la vapeur. Préférable au premier sous le rapport de la salubrité, ce procédé a l'inconvénient de ne point fournir une aussi grande quantité de suif fondu; il laisse beaucoup de matières graisseuses dans le tissu adipeux.

Toutes les oppositions aux fonderies de suif en branches ne sont pas fondées sur l'extrême incommodité de leur voisinage; on a parlé d'insalubrité positive, c'était une erreur. Les émanations de la graisse en fusion n'ont aucune action nuisible sur la végétation; elles n'altèrent en aucune façon la santé de l'homme: au contraire, nous avons remarqué plusieurs fois la belle santé et l'air de gaîté des ouvriers qui passaient leur vie auprès des chaudières infectes et dans un atmosphère qui révoltait notre odorat, à cinquante mètres de distance.

On comprend, maintenant, pourquoi les fonderies de suif à feu nu sont écartées des villes. On ne peut les autoriser que dans des lieux isolés de toute habitation par une distance d'au moins cent cinquante mètres, et encore faut-il les soumettre à des conditions particulières que nous ferons connaître. Au reste, la fonte du suif en branches, à feu nu, est un procédé vieilli et qui devrait être entièrement abandonné. On extrait parfaitement la graisse au moyen de l'action, sur le tissu adipeux, de l'acide sulfurique faible. Proposé par M. d'Arcet, ce procédé donne un suif au moins aussi beau que celui qu'on obtient de l'action du feu; il en fournit une quantité plus considérable, et cela sans dégagement sensible d'odeur, et sans perte de matière par la formation de crétons. On verse dans la chaudière un mélange d'acide sulfurique étendu d'eau et la graisse brute; on chauffe jusqu'à l'ébullition, et on agite les matières avec une grande spatule. Bientôt décomposé, le tissu adipeux laisse échapper toute la graisse qu'il contient.

Le Conseil de salubrité du Rhône a proposé plusieurs fois ce

procédé si simple et si économique aux fondeurs de suif, mais il n'a pu encore triompher de la routine; il a dû dès-lors se borner à prescrire toutes les conditions qu'exigeait l'intérêt de la santé publique.

Aucun amas de peaux, de chairs, de tissus musculaires ou vasculaires, substances animales éminemment putrescibles, ne doit séjourner plus de trois jours dans l'atelier.

Il faut que la chaudière soit surmontée d'une cheminée à manteau, ou en hotte, disposée de telle sorte que les émanations odorantes y soient recueillies. Quant à la hauteur du tuyau d'émission, elle est subordonnée aux conditions de la localité.

Aucune fenêtre ou porte de l'atelier ne peut être établie au dehors, sur la voie publique, si l'établissement n'est pas situé dans un lieu entièrement isolé.

L'autorisation ne saurait être accordée à une fonderie de suif en branches, à feu nu, dans un quartier populeux, ou dans l'un de nos riants paysages. Une distance de cent mètres doit séparer l'atelier de toute habitation.

A Paris, les suifs ne peuvent être fondus que dans les abattoirs généraux; il est défendu de les mélanger avec des matières étrangères, avec les graisses de porc dites flambart, avec des graisses vertes, et, en général, avec les graisses qui sont connues dans le commerce sous le nom de petits suifs.

Nos rapports ont imposé plusieurs fois aux fondeurs l'obligation de n'allumer le feu sous leurs chaudières que la nuit, en limitant le nombre de ces opérations. Nous avons exigé souvent la construction d'un mur d'enceinte, et la clôture des jours qui regardaient une habitation, même à distance. C'est dans cet esprit qu'ont été écrits les rapports, lus au Conseil de salubrité, sur des fonderies de suif à Villefranche, aux Broteaux et à la Guillotière, sur divers points. L'établissement de M. Chevalier, à Vaise, avait excité des réclamations très vives et très nombreuses, appuyées par l'opinion du maire de la commune; mais cette fonderie était située à plusieurs centaines de mètres de distance, soit de la station des omnibus, soit des maisons d'agrément du

plan de Vaise, soit de la route de Lyon à St-Cyr; elle réunissait toutes les conditions d'isolement désirables : le Conseil de salubrité l'a autorisée.

§ III. Fabrication d'engrais cruorique. — Le sang des bœufs et des moutons qui sont mis à mort dans l'Abattoir, sert à divers usages dans les arts ; il est devenu la base d'un engrais excellent ; on peut évaluer sa quantité à plus de vingt-quatre hectolitres par jour. Enlevé immédiatement et transporté à l'état frais dans les ateliers de fabrication de l'engrais, il est mélangé aussitôt à la poussière de charbon de bois et à de la chaux vive, qui en absorbent la partie séreuse ; on le fait sécher dans un fourneau, et on le réduit en poudre : les vingt-quatre hectolitres de sang peuvent fournir quarante kilogrammes d'engrais.

Lorsqu'on fait le mélange de la chaux et du sang, ce liquide animal est déjà décomposé en deux parties, la fibrine ou caillot et le serum : au moment du contact, il y a un dégagement abondant d'ammoniaque et d'une odeur cruorique particulière; ces émanations irritantes affectent le nez, les yeux et la gorge, mais leur impression est assez fugace. On ne les rencontre, au reste, qu'à peu de distance de l'atelier. La dessication du sang au moyen du calorique, s'accompagne de l'émission d'une certaine quantité d'huile empyreumatique ; si l'atelier est bien tenu, et si la poudre de charbon de bois est desséchée préalablement, ces inconvénients sont fort peu sensibles. On ne trouve pas la fabrication de l'engrais cruorique dans la classification des établissements insalubres : à quelle catégorie convient-il de la rapporter ? Si nous la plaçons dans la première classe, c'est par analogie, et en ayant égard à la matière première qui sert à la confection de l'engrais. Il faudrait la mettre dans la troisième, si l'on ne considérait que le caractère fort peu délétère des émanations du sang.

Le procédé que nous venons d'indiquer est celui de M. Charbonneau, fabricant d'engrais cruorique aux Broteaux, près des Charpennes, à cent vingt mètres environ du clos de M. Duchamp. M. Léger, autre fabricant d'engrais cruorique, à la Guillotière, près du chemin du Sacré-Cœur, opérait à peu près de la même manière. Comme M. Charbonneau, il faisait absorber le serum du sang par la poudre de charbon de bois, puis il ajoutait de la chaux vive. Mais, pour augmenter la puissance de son engrais, il mélangeait, avec le sang ainsi traité, des crottins de mouton, des os pilés, de la suie, et faisait dessécher au four ces matières, très riches en molécules organiques azotées. Il n'y avait rien d'insalubre et même de très incommode dans les procédés de fabrication de l'engrais cruorique, et les deux établissements étaient d'ailleurs situés à grande distance des habitations; le Conseil de salubrité les a autorisés en 1835 et en 1836, aux conditions suivantes : 1° le sang apporté dans les ateliers n'y pourra pas séjourner plus de vingt-quatre heures avant d'être desséché; 2° tout dépôt de matières organiques autres que le sang, dans ces ateliers, si elles sont à l'état frais, est formellement interdit; 3° nuls débris de l'engrais cruorique ou de matières animales ne seront déposés sur la voie publique.

§ IV. Fabrique de bleu de Prusse. — C'est encore avec le sang des animaux qu'on a préparé longtemps le bleu de Prusse. Ce précipité, si employé en peinture et dans les arts, résulte de la calcination de matières organiques azotées avec de la potasse, mélange auquel on ajoute un sel de fer peroxidé. On le prépare de deux manières, très différentes sous le rapport de la salubrité. L'ancien procédé est pratiqué ainsi : on mélange du sang desséché, des cornes, des morceaux de cuir et autres substances organiques azotées, avec un huitième environ de potasse, à

laquelle on ajoute un peu de limaille de fer, et on fait chauffer le tout dans un creuset, jusqu'à ce que toutes ces matières se soient converties en une pâte, qu'on enlève avec une cuiller en fer et qu'on jette dans une chaudière remplie d'eau chaude. On filtre la liqueur, on lessive de nouveau le résidu, et on obtient le précipité au moyen d'une solution d'un mélange de sulfate de fer et d'alun. Cette fabrication s'accompagne de circonstances graves, qui l'ont fait placer dans la première classe des établissements insalubres. De fortes détonations ont lieu au moment où la pâte est jetée dans l'eau chaude, et, lorsque la solution de sulfate de fer et d'alun est en contact avec la lessive de sang, des émanations hydro-sulfureuses sont dégagées en très grande quantité.

Dans un second procédé, on obtient la précipitation par le ferro-cyanure de potassium cristallisé, corps composé qui ne contient pas de sulfure. C'est par un procédé mixte, mais très innocent, qu'opère M. Sudan-Clavière, fabricant de bleu de Prusse, à Vaise, près de la route de la Bourgogne. Dans cet atelier, les produits gazeux que dégage la cornue en fonte où se fait la calcination des matières animales, sont ramenés par un conduit sous le foyer même qui les brûle et dont ils augmentent l'intensité d'action. Cette combustion transforme les gaz ammoniacaux fétides en gaz acide carbonique, azote et carbure d'hydrogène, qui s'échappent avec la fumée par la gaine et ne causent aucune incommodité. Ainsi modifiée, la fabrication du bleu de Prusse cesse ainsi d'appartenir à la première classe et rentre dans la troisième. Le Conseil de salubrité a autorisé, en 1843, la fabrique de bleu de Prusse de M. Sudan-Clavière, à condition que toutes les cheminées partielles des chaudières viendraient aboutir à la cheminée, haute de quinze pieds, du fourneau de calcination, et que les eaux de lessive de la fabrique ne séjourneraient ni dans les rigoles ni sur la voie publique.

L'appareil imaginé par M. d'Arcet ôte au premier procédé de fabrication ses principaux inconvénients; l'opération se fait en une sorte de vaisseau clos, et l'acide hydro-sulfurique est

brûlé en entier dans le cendrier du fourneau : c'est le procédé de M. Sudan-Clavière.

Déterminé par des considérations d'incommodité et d'insalubrité notoires, le Conseil de salubrité rejeta, en 1839, le projet d'établissement d'une fabrique de bleu de Prusse en pâte, à Serin. Il n'y avait d'autre opposition que celle du maire de la Croix-Rousse, mais la commission crut devoir se montrer sévère. C'était au bas du coteau et dans un quartier très fréquenté que M. Blanchery voulait établir son atelier; il se proposait de fabriquer son bleu de Prusse par l'ancien procédé, qui aurait envoyé infailliblement une grande quantité d'émanations fétides et irritantes sur les jardins et maisons d'agrément du versant occidental de la Croix-Rousse et de Serin. Cette fabrique ne pouvait être située plus mal : le Conseil de salubrité n'en permit pas l'établissement.

---

# CHAPITRE V.

## MATIÈRES ORGANIQUES VÉGÉTALES.

§ I. FABRICATION DE L'ORSEILLE. — L'orseille est une couleur rouge très vive et très belle, que l'on retire de plusieurs variétés de lichen et de parelles, dont les plus ordinaires sont le polypoïdes, le tinctorius, le saxatilis et le lichen parellus; la meilleure espèce vient des Canaries, elle croit sur des rochers battus de la mer; d'autres sont cueillies sur les rochers des îles du cap Vert, des îles Açores, de Madère, et de Corse ou de Sardaigne. La France produit le lichen parellus ou parelle, fort abondant dans les montagnes de l'Auvergne, dans les Alpes et dans les Pyrénées. Cette dernière espèce est la moins estimée. M. Robiquet a donné le nom d'orcine à ce principe colorant, dont la teinte brillante paraît résulter de l'action de l'air et de l'ammoniaque. On prépare l'orseille par deux procédés, dont l'un range cette fabrication dans la première classe, et l'autre, dans la troisième. Dans l'ancien, on place dans de longs baquets les lichens préalablement bien nettoyés et pulvérisés; puis on les arrose d'une grande quantité d'urine purifiée et clarifiée, et on agite très souvent le mélange; le cinquième jour, on ajoute de la chaux éteinte et tamisée, et une certaine quantité d'acide arsénieux et d'alun. On continue de brasser les matières bien à fond; la fermentation s'établit, et après trois semaines ou un mois, l'opération est terminée: une magnifique couleur rouge s'est produite; elle est dans tout son éclat à la fin de la première année, surtout si on verse de l'urine fraîche dans les baquets.

D'après ces données, on comprend dans quelle classe cette fabrication doit être rangée; l'un de ses éléments principaux,

l'urine, répand beaucoup d'odeur; c'est une matière première fort dégoûtante. Chaque fois qu'on brasse le mélange, et il faut le faire souvent, une forte odeur ammoniacale se dégage, mais ne s'étend qu'à une petite distance en dehors de l'atelier.

C'est par ce procédé qu'était préparée l'orseille de M. Bourget, dont le Conseil de salubrité examina les ateliers, situés sur le quai de l'Observance, près de la barrière de l'octroi. M. Bourget désirait changer de domicile, et ne le pouvait qu'en vertu d'une autorisation spéciale. Quelques oppositions de peu de poids se présentèrent, le Conseil en fit justice; M. Bourget avait exploité pendant longtemps son industrie dans un quartier très fréquenté, sur le quai Bon-Rencontre, et aucun de ses nombreux voisins ne s'était plaint. Ses appareils étaient fort bien tenus; on ne s'apercevait d'aucune émanation désagréable à dix mètres des baquets. Des fabriques du même genre avaient existé sans inconvénient, l'une pendant quarante années, dans la rue Grenette, sous la direction de M. Bourget père, et l'autre, pendant vingt-cinq années, dans la rue de la Poulaillerie. D'autres établissements du même genre vinrent se placer dans l'intérieur de la ville; ainsi, on vit se former, en 1814, celui de MM. Escot et Fayolle, rue Buisson; en 1818, celui de M. Gingoux, rue de Puzy; en 1818, celui de M. Thery, rue de Jarente; en 1816, celui de M. Gindre, cours d'Herbouville; en 1822, celui de M. Vincent, petite rue Mercière, et, en 1825, celui de M. Vachet aîné, rue Plat-d'Argent. Il y avait, en 1825, douze fabriques d'orseille à Lyon.

M. Bourget transportait sa fabrique dans un local parfaitement isolé et très vaste; l'autorisation qu'il demandait ne pouvait lui être refusée.

Un second procédé de fabrication de l'orseille dispense de l'emploi de l'urine, qui est remplacée par l'ammoniaque liquide; conduit ainsi, l'établissement, devenu entièrement inoffensif, passe de la première classe dans la seconde. Le Conseil a eu occasion d'étudier cette manière d'opérer dans les ateliers de MM. Martin et Badin, quartier Perrache, ancienne maison

Legendre-Héral. MM. Martin et Badin ont amélioré beaucoup cette fabrication ; ils sont parvenus à remplacer deux espèces exotiques et fort chères de lichen , par des espèces abondantes et communes : mais ce qui caractérise essentiellement leur procédé, c'est la substitution à l'urine, de l'ammoniaque liquide. Ces industriels emploient encore une autre substance qui, jointe à l'ammoniaque, paraît faciliter et accroître l'action de leur orseille dans la teinture : ils ont établi un appel pour les vapeurs ammoniacales , et diminué beaucoup par là l'infection de l'atelier, très sensible cependant encore pour les étrangers , surtout lorsqu'on découvre les baquets. Enfin , MM. Martin et Badin ont disposé des moyens d'absorption pour les vapeurs , en plaçant, dans leurs ateliers, des capsules remplies d'acide chlorhydrique. Leur établissement est vaste ; l'atelier de fabrication est assez éloigné des maisons voisines , pour qu'aucune émanation désagréable ne se laisse apercevoir aux alentours. Aucune fabrique d'orseille , à Lyon , n'est aussi bien tenue que celle de MM. Martin et Badin.

§ II. Fabrique d'amidon.—L'amidon, ou fécule, est une matière blanche, inodore et sans saveur, composée de grains qui sont formés d'une enveloppe tégumentaire , solide, et d'une substance molle intérieure. On la rencontre abondamment dans les pommes de terre et autres végétaux , parmi lesquels le froment doit être placé au premier rang ; elle y existe unie au gluten.

On extrait ordinairement l'amidon du froment préalablement moulu ; le grain est délayé en une bouillie liquide, au moyen de l'eau ordinaire et d'eau sure. On abandonne ce mélange à lui-même pendant un mois ; la décomposition putride s'en empare ; une écume huileuse s'élève à la surface , et une odeur très infecte se dégage. Trois couches se forment dans les ton-

neaux ou bernes : la supérieure est l'eau sure devenue opaque; la moyenne est une matière sédimenteuse à demi-liquide; l'inférieure, c'est l'amidon, qui doit être épuré, lavé, passé au tamis, séché et soumis à diverses manipulations avant d'être en état d'être livré au commerce. Ces opérations successives donnent lieu au dégagement abondant d'émanations fétides, qu'explique la décomposition putride des substances azotées : c'est ce grave inconvénient qui a placé les amidonneries dans la première classe des établissements insalubres. Leurs gaz infects n'ont rien qui soit nuisible à la santé de l'homme ou des végétaux, mais ils sont fort incommodes.

Cependant le Conseil de salubrité a autorisé, en 1841, la fabrique d'amidon de MM. David et Stallet, rue Vaudrey, à la Guillotière, ainsi que celle de M. Chevalier, rue Montesquieu, dans le même faubourg, aux conditions suivantes : Les eaux sures ne seront pas conservées dans les ateliers pour être vendues aux cartonniers et aux corroyeurs; on les fera écouler par un conduit, non au dehors, mais dans le jardin du propriétaire, jusqu'à un puisard qui les absorbera. Tout le sol de l'atelier sera dallé. Dans l'établissement de M. Chevalier, un canal souterrain les conduit directement au Rhône; les deux ateliers, au reste, sont bien tenus : celui de MM. David et Stallet, qui avait soulevé des oppositions considérables, était cependant isolé de toute habitation, une seule maison exceptée. La commission du Conseil a écarté, autant qu'il était en elle de faire, les éléments d'infection dont s'accompagne la préparation de la fécule; elle a imposé aux fabricants, comme mesure essentielle, l'obligation de ne pas conserver les eaux sures dans les cuves au-delà du temps nécessaire pour la formation de l'amidon.

Des procédés très supérieurs à ceux qui sont usités dans les amidonneries de la Guillotière, mais dont un brevet d'invention assure l'exploitation à l'inventeur, ont été mis en pratique depuis quelques années; ils ont ôté à cette industrie tout ce qu'elle avait d'incommode pour le voisinage. Il n'y a point de

décomposition putride dans la fabrique de Gravelle. Moulu grossièrement et gonflé par son séjour dans l'eau, le blé est introduit dans des sacs de toile et pressé par des cylindres dans une auge circulaire, sur laquelle tombe une certaine quantité d'eau. L'amidon est entraîné avec une partie du gluten dans des réservoirs, et les eaux de l'atelier sont conduites à la rivière voisine avant d'avoir eu le temps de fermenter. Mais, dans ces procédés et surtout dans l'ancien, on ne recueille que la fécule et on perd tout le gluten; il est conservé par l'excellent procédé de M. Herpin, de Vervins. Ce pharmacien a eu l'idée fort bonne d'appliquer à la préparation de l'amidon le procédé qui est mis en usage pour extraire le gluten. Transformée en pâte, la farine est divisée en petites masses, qu'on place sur un tamis ovale en toile métallique, et que des femmes pétrissent à l'aide de nombreux filets d'eau tombés d'un tuyau disposé en T; quelques minutes suffisent pour la séparation complète de l'amidon, qu'on soumet à un second lavage. Avec deux ouvriers seulement, M. Martin retire, dans dix heures de travail, l'amidon que contiennent cinq cents kilogrammes de farine; il en sépare le gluten, et obtient plus d'amidon qu'on ne s'en procurait par l'ancien procédé.

Quand il sera public, ce procédé fera passer les amidonneries, de la première classe des établissements insalubres, dans la troisième.

# CHAPITRE VI.

## Poudres, Amorces et Allumettes fulminantes, Allumettes dites ignifères ou chimiques, Allumettes phosphoriques; Ateliers d'artificiers; danger d'explosion et d'incendie.

§ I. POUDRE FULMINANTE. — Il est une industrie d'origine encore récente, qui a, depuis peu d'années, une très grande extension; elle est l'objet d'un commerce très considérable, soit en France, soit à l'étranger : nous voulons parler des composés divers de fulminate de mercure, auxquels on a donné le nom de poudre d'amorces et d'allumettes chimiques ou fulminantes. Leur emploi est varié et extrêmement étendu. On sait que les fusils à piston ont pour amorce une capsule, ou petit cylindre de cuivre rempli de poudre fulminante; quant aux allumettes préparées avec ce mélange, leur usage est devenu universel dans les campagnes ainsi que dans les villes, et chez le pauvre comme chez le riche.

On prépare le fulminate de mercure avec du mercure, de l'acide nitrique et de l'alcool, dans des proportions qui varient selon le procédé de fabrication, mais dont voici les plus ordinaires : 735 grammes de mercure sont dissous dans 8 kilogrammes 810 grammes d'acide nitrique, au moyen d'un matras en verre un peu chauffé; divisé en cinq parties, le mélange est versé dans un nombre égal de matras, où se trouve un volume d'alcool égal à 33 p. % : bientôt des vapeurs rutilantes et éthérées se dégagent en très grande quantité, et on voit se former un dépôt cristallin; c'est le fulminate de mercure.

Cette préparation est extrêmement dangereuse, non-seulement pour les ouvriers pendant l'opération, mais encore lorsque la

poudre est faite; elle l'est encore lorsqu'elle a été convertie soit en allumettes, soit en amorces. L'explosion de deux décigrammes de ce fulminate peut faire éclater un fusil. La vapeur blanche qui se dégage, en si grande quantité, au moment du contact de l'alcool avec la solution mercurielle, est fort irritante et fatiguait beaucoup les ouvriers; on n'en doutera pas, lorsqu'on saura qu'elle est composée d'alcool, d'éther nitreux et formique, d'acide hyponitrique, de mercure et d'acide cyanhydrique. Depuis que M. Délion est parvenu à la renfermer dans son appareil condensateur, cet inconvénient n'existe plus.

Le fulminate de mercure n'est point la poudre fulminante : celle-ci est composée d'une partie de fulminate et d'une partie et demie de nitrate de potasse. Toutes les opérations qui sont pratiquées, soit sur la poudre, soit sur le fulminate, sont extrêmement dangereuses, et demandent une habileté ainsi que des précautions infinies. Une légère inadvertance, telle que l'emploi d'une spatule en fer au lieu d'une spatule en corne, ou une pression médiocre, peut suffire pour causer une catastrophe; le danger de l'explosion existe toujours. On fait sécher le mélange du nitre ou fulminate, puis la poudre est tamisée; elle peut servir dès-lors, au moyen d'autres manipulations, à la préparation, soit des allumettes, soit des capsules pour les fusils à piston.

§ II. Allumettes. — Les allumettes fulminantes, appelées encore allumettes allemandes ou allumettes à la Congrève, s'enflamment par un frottement léger sur un corps dur, et lancent, au moment de la conflagration, des portions de matières enflammées. C'est seulement en considération de leur nom qu'elles sont placées ici, car elles ne contiennent pas de fulminate de mercure : ce qui les rend inflammables, c'est un mélange de soufre, de chlorate de potasse et de phosphore très divisé, maintenu sur le bois par un mucilage que colore un

peu d'indigo. Quelques différences dans les proportions donnent aux allumettes des qualités diverses ; une trop grande quantité de chlorate de potasse, par exemple, leur communique la propriété de détoner lorsqu'on les frotte contre un corps dur, et de projeter, à une assez grande distance, une partie de la matière enflammée. Contiennent-elles, au contraire, trop de phosphore, elles deviennent très inflammables, et peuvent prendre feu spontanément dans les temps où la température est élevée. Des incendies ont été causés par la conflagration, sans frottement appréciable, d'allumettes fulminantes. Des accidents extrêmement graves ont accompagné souvent la fabrication, soit du fulminate de mercure, soit de la poudre fulminante ; l'explosion est instantanée et terrible ; souvent, très souvent, des ouvriers ont été mutilés ou tués sur place ; des ateliers ont été emportés.

On ne s'étonnera donc point que des fabriques aussi dangereuses aient été placées dans la première classe ; mais l'autorité a cru devoir faire davantage. Trois ordonnances rendues en 1823, en 1836 et en 1838, ont soumis à des mesures sévères les fabricants d'objets préparés avec les poudres ou matières fulminantes et détonantes ; voici quelles sont leurs dispositions principales : les marchands d'objets préparés avec la poudre fulminante doivent inscrire sur un registre le nom et la demeure des fabricants de la poudre, et renfermer les préparations dans un lieu sûr, dont, seuls, ils auront la clef. Toute demande en autorisation pour une fabrique de fulminate de mercure ou de poudre fulminante, doit être accompagnée d'un plan indiquant : 1° la position exacte de l'emplacement par rapport aux habitations, routes et chemins les plus voisins ; 2° celle de tous les bâtiments et ateliers, les uns par rapport aux autres ; 3° le détail des distributions intérieures de chaque local. Les fabriques de fulminate de mercure, amorces fulminantes et autres matières dans la préparation desquelles entre le fulminate de mercure, doivent être closes de mur et éloignées de toute habitation ainsi que des routes et chemins publics. Il faut que les divers ateliers soient isolés les uns des autres ; leur sol sera

recouvert de plâtre ou d'une lame de plomb : la pierre siliceuse est prohibée dans la construction de ces ateliers. Grainée et séchée, la poudre sera renfermée dans des caisses en bois blanc bien jointes, recouvertes d'une feuille de carton et placées sur des supports en liége. Le transport du fulminate de mercure et de la poudre détonante est interdit. Il est défendu à tout fabricant de faire des expéditions de ses produits par la voie des messageries ou de toute autre voiture de transport des voyageurs. D'autres dispositions règlent des détails dont nous n'avons pas à nous occuper.

Quant aux allumettes dites phosphoriques ou fulminantes, elles ont été l'objet de mesures de police particulières. Elles doivent être fabriquées dans des localités spéciales et en dehors des villes; cependant on peut tolérer, auprès des habitations, les ateliers dans lesquels la pâte est placée sur de petits fragments de bois. On enfermera les allumettes préparées dans des boîtes remplies de son, afin d'éviter les chocs; on ne doit point permettre qu'elles soient vendues sur la voie publique par des enfants. Il importe beaucoup que les ouvrières dont l'occupation est de charger les allumettes, soient placées à un mètre l'une de l'autre; moins elles mettront de pâte et moins la conflagration sera facile. La partie de l'atelier dans laquelle la pâte est fabriquée, doit être entièrement isolée des autres. A Paris, la police a proscrit la fabrication et l'emploi du phosphore de soufre pour les allumettes, en raison des chances multipliées et presque inévitables d'explosion qu'entraînent la préparation et l'emploi de ce produit. Elle a défendu l'accumulation en tas des allumettes fabriquées, et exigé qu'elles fussent placées, immédiatement après leur confection, dans des boîtes d'une dimension très petite. L'acide arsénieux a été exclu de la fabrication des allumettes, dont la combustion, lorsque cette matière entrait dans leur préparation, dégageait une certaine quantité de vapeur d'arsenic.

Saisi de plaintes nombreuses, le Conseil de salubrité a demandé l'application de ces très bonnes mesures à la fabrication

des allumettes chimiques dans le département du Rhône ; il a témoigné le désir que cette industrie ne fût pas abandonnée au premier venu, et qu'on interdît le débit de celles dont la préparation n'aurait pas eu lieu dans les fabriques légalement établies.

Au moment de sa conflagration, l'allumette projette une certaine quantité de matières enflammées; deux cuisinières dont l'œil avaient reçu ces parcelles ignées, perdirent la vue, et l'une d'elles faillit mourir. Ces accidents isolés ne peuvent faire proscrire des produits fort utiles et passés dans nos usages ; ils invitent seulement à prendre beaucoup de précautions. On a déféré au Conseil de salubrité la mort subite de deux femmes qui travaillaient comme ouvrières dans un atelier d'allumettes ; mais une enquête, faite avec le plus grand soin, démontra l'inexactitude d'une telle affirmation ; elle était dénuée du plus léger prétexte.

Les fabriques d'allumettes phosphoriques de M. Bardet, rue du Bœuf, 16, et de Mad. Palais, rue Bourgchanin, 25, sur lesquelles le Conseil de salubrité a eu à se prononcer, étaient des ateliers établis sur de très petites proportions ; Mad. Palais et M. Bardet s'approvisionnaient de phosphore au jour le jour. D'autres établissements se sont formés depuis 1838; tous doivent être soumis à la plus grande surveillance.

§ III. Artificiers. — Nous n'avons que peu de mots à dire des ateliers d'artificiers, que le danger d'incendie et d'explosion a fait ranger dans la première classe des établissements insalubres. Ils sont devenus beaucoup moins redoutables depuis qu'on fabrique la plupart des pièces d'artifice sans y faire entrer la poudre à canon ; lorsque celle-ci est employée dans leur préparation, c'est en très petite quantité et seulement pour obtenir une détonation plus ou moins forte. M. Arban, artificier aux Broteaux, a reçu du

maire de Lyon l'autorisation d'acheter cinquante kilogrammes à la fois de poudre à canon ; mais il ne peut la transporter que par paquets de cinq kilogrammes dans son atelier, qui est, au reste, entièrement isolé.

Ces fabriques sont soumises à des mesures de police spéciales ; il est défendu aux artificiers d'employer dans la composition des fusées volantes aucune baguette de bois ni d'aucune espèce de corps dur. Eux seuls ont le droit de vendre des pièces quelconques d'artifice, quelque petite qu'en soit la dimension, et il leur est enjoint d'inscrire sur un registre, non-seulement le nom et la demeure de toute personne à laquelle ils auront vendu quelque objet de leur commerce, mais encore la quantité vendue. Il ne leur est permis d'avoir dans leur atelier que la quantité de poudre fixée par l'Autorité, et il leur est défendu très expressément de travailler à la lumière dans l'atelier de composition.

Ces conditions ont été imposées à M. Arban.

§ IV. Verreries. — La fabrication du verre, des cristaux et des émaux s'accompagne d'un abondant dégagement de fumée et expose au danger de l'incendie ; rien d'insalubre dans ses procédés. Tout dépend des circonstances de localité pour la question de l'autorisation : elles ont été favorables aux établissements de M. Munet, à Givors, et de M. Mesmer, à la Mouche, commune de la Guillotière. Quelques oppositions qui s'étaient produites contre le premier se désistèrent d'elles-mêmes ; le Conseil de salubrité fit justice de celles qui attaquaient le second ; il ne s'agissait, à la Mouche, que d'une très petite usine, parfaitement isolée et située à grande distance des habitations.

§ V. Toiles cirées, Taffetas et Cuirs vernis. — Cette fabrication a deux inconvénients qui l'ont fait placer dans la première classe, la mauvaise odeur et le danger de l'incendie ; mais l'un et l'autre ne sont pas à redouter lorsque les ateliers sont bien tenus, et situés à une distance d'au moins cent cinquante mètres des maisons voisines. On ne fabrique le vernis qu'une ou deux fois par mois, et son odeur est peu désagréable. D'après ces considérations, le Conseil de salubrité a autorisé deux établissements de toiles vernies ou cirées : l'un, en 1834, à Ecully, et l'autre, en 1839, dans le clos du Vivier, à la Guillotière, sous ces conditions que la cheminée du fourneau au vernis serait enveloppée d'un manteau et élevée de huit mètres au-dessus du toit. Une opposition formidable et motivée s'est prononcée contre le projet, formé par MM. Genthon et Peyret, d'établir une fabrique de toile cirée à la Guillotière, au territoire de Montbrillant, non-seulement dans l'intérêt d'un quartier déjà couvert d'habitations, mais encore dans des vues de prévoyance pour un avenir très rapproché. Chargé, au mois de décembre 1844, de l'appréciation de ces plaintes, la commission du Conseil de salubrité n'a pu interdire une fabrique qu'une distance de six cents mètres devait séparer de la maison la plus voisine. Il a du moins imposé à MM. Genthon et Peyret des conditions telles, qu'aucun inconvénient, réellement grave, ne saurait résulter de leur industrie pour les habitants du voisinage : l'une d'elles consiste dans l'application, sur la chaudière, d'un couvercle hermétiquement adapté, et surmonté d'un tuyau qui va s'ouvrir dans la cheminée. Fixée à ce même couvercle, une spatule peut se mouvoir en tout sens dans le mélange en ébullition. La fabrique de toile cirée de Mlle Jarosson, au même lieu, a été expressément soumise à de semblables mesures. C'est avec déplaisir que le Conseil de salubrité a vu l'accumulation d'industries incommodes dans un quartier très digne d'intérêt de la Guillotière ; mais, gouverné par sa jurisprudence et ses antécédents, il ne pouvait ni ne devait les repousser.

## SECTION DEUXIÈME.

# ÉTABLISSEMENTS DE SECONDE CLASSE.

Les établissements de seconde classe n'ont rien d'insalubre ; ils ne sauraient porter atteinte ni à la santé de l'homme ni à la végétation; cependant leur incommodité peut être fort grande, beaucoup plus même que celle d'un établissement de première classe. Leur éloignement des habitations n'est pas rigoureusement obligatoire ; mais on ne peut, toutefois, les autoriser qu'après avoir acquis la certitude qu'ils ne sauraient incommoder les propriétaires ou locataires du voisinage. On a dit ailleurs quelles formalités devaient accompagner la demande en autorisation. Le nombre des établissements de seconde classe dans le département du Rhône est considérable, mais tous n'ont pas été soumis à l'examen du Conseil de salubrité. Comme les inconvénients dont leurs procédés d'exécution s'accompagnent se réduisent à une incommodité supportable, quoique très réelle, très peu sont frappés d'interdiction.

§ I. Fours a chaux et a platre. — La pierre à chaux est le produit de la calcination d'un carbonate calcaire ; on chauffe le carbonate de chaux, à la pression de l'atmosphère, jusqu'à la température rouge ; l'acide carbonique se dégage, et ce qui reste c'est la chaux, dont les arts, et surtout l'architecture, font une consommation si grande. Ce mode de fabrication a lieu ordinairement à l'air libre ; soit qu'on brûle le carbonate en le pla-

çant par couches alternatives sur du menu bois, soit qu'on se serve d'un four construit pour cet usage. Tantôt le four travaille d'une manière continue, tantôt il ne fonctionne que par intermittence; dans les deux cas, la manière dont le feu est conduit et la constitution de la chaux, plus ou moins chargée de silice, d'alumine ou d'autres substances, modifient beaucoup la nature du produit. Mais les inconvénients de l'exploitation de ce mode d'industrie sont les mêmes: la fabrication de la chaux donne lieu à un dégagement très abondant de gaz acide carbonique et surtout d'une fumée noire et dense. Rangée d'abord dans la première classe des établissements insalubres, elle a passé dans la seconde; c'est à la troisième qu'elle appartient lorsque le four ne travaille pas plus d'un mois dans l'année, ou quand on prépare la chaux à vaisseaux clos. Le combustible dont on se sert pour la cuisson du carbonate calcaire donne lieu, selon sa nature, à un dégagement de fumée plus ou moins considérable. On se sert de la houille dans le département du Rhône: si on pouvait employer le coke, il y aurait peu de fumée, mais le coke coûte plus cher et ne fournit pas une aussi grande quantité de chaux.

Les fours à plâtre dégagent aussi une très grande quantité de fumée. On nomme gypse, ou pierre à plâtre, du sulfate de chaux; soumis à la calcination dans un fourneau, le gypse perd son eau de cristallisation, se dessèche et devient pulvérulent: mais une opération est encore nécessaire pour que le plâtre puisse être livré au commerce; il faut le réduire en poudre fine. Aussi cette fabrication s'accompagne-t-elle de deux inconvénients qui sont étrangers à celle de la chaux, le bruit et beaucoup de poussière. Bien cuit et bien pulvérisé, et mis en contact avec de l'eau, le plâtre en absorbe une assez grande quantité, augmente de volume et forme une cristallisation solide. Sa préparation est incommode, non-seulement pour les habitations du voisinage, mais encore pour les ouvriers. On pulvérise le sulfate de chaux sur le sol avec des battes en bois; travail pénible, et qui produit un dégagement abondant d'une poussière tenue, dont

les organes respiratoires sont bientôt imprégnés. Dans la plupart des bonnes fabriques, le gypse calciné est pulvérisé par des meules horizontales ou verticales ; la pression d'un cylindre le réduit en poudre très fine et uniforme.

Ni l'acide carbonique, ni la fumée de houille versés dans l'air atmosphérique par le four, ne sont préjudiciables, soit à la santé, soit à la végétation. Il n'y a rien d'insalubre dans la fabrication de la chaux, mais elle peut être d'un voisinage fort incommode pour des habitations ou pour une propriété d'agrément. C'est l'examen des conditions de localité qui décide du succès des demandes d'autorisation ; elles sont, d'ordinaire, favorablement accueillies. Consulté quarante fois pour des fours à chaux ou à plâtre, le Conseil de salubrité ne s'est opposé que cinq fois à leur établissement.

Parmi les plaintes auxquelles ils ont donné lieu, l'une des plus fréquentes, c'est l'action délétère des émanations des fours à chaux sur la qualité des vins. On a dit qu'elles brûlaient la fleur de la vigne. On a surtout assuré qu'au temps de la maturité du fruit, la fumée de la houille se déposait en couche sur le raisin et en altérait la qualité. Les vins des alentours de Rive-de-Gier sont imprégnés de fumée à un degré infiniment désagréable. Très souvent reproduite dans les pays de vignobles, cette grave assertion a été l'objet de discussions fréquentes qui n'ont point amené de solution définitive : à des faits plus ou moins authentiques, on a opposé des faits contradictoires. Des expériences décisives avaient été annoncées, elles n'ont point eu de résultats ; nous croyons cependant la question complètement jugée dans le sens de la négative, et par un argument auquel nous ne pensons pas qu'on puisse rien objecter de raisonnable. Il y a beaucoup de fours à chaux permanents dans les pays de vignobles du département du Rhône : on en voit à Bully, à St-Germain, à Fontaines, à Sain-Bel, à Belligny, à St-Try, à Belleville, à Givors, à la Demi-Lune, à Tassin, etc., etc. Si leur fumée altérait la qualité du raisin et du vin, cette action délétère ne serait pas un problème ; elle aurait été démontrée par des observations recueillies en très

grand nombre et dans diverses localités. Tous les vignobles qui sont sous le vent des fours à chaux auraient éprouvé une dépréciation incontestable ; leurs vins auraient manifestement perdu de leur qualité et seraient inférieurs au produit des vignobles voisins ; or, c'est ce qui n'a point eu lieu. Des fours à chaux permanents sont en pleine activité, depuis grand nombre d'années, auprès de vignes dont la bonne renommée n'a pas faibli : nous croyons ce fait, incontestable, beaucoup plus concluant que des assertions dénuées de preuves. Cédant au préjugé, le Conseil de salubrité a souvent inséré, dans ses rapports en faveur d'une demande en autorisation d'un four à chaux, cette clause, assez mal observée, qu'il ne fonctionnerait pas au temps de la floraison de la vigne et de la maturité du raisin. Nous serions fort disposés à faire l'abandon de cette condition si, dans les cas où quelque incertitude se présente, le doute ne devait pas profiter à la salubrité.

Il est rare qu'une demande en autorisation d'un four à chaux soit rejetée ; peu d'établissements sont plus utiles, et il faut absolument les tolérer quelque part. Presque tous sont situés dans des lieux isolés ; enfin, leurs inconvénients se réduisent à l'incommodité de la fumée, très grande, il est vrai, pour les habitations. On ne peut pas les permettre lorsqu'ils sont environnés de maisons qui protestent contre leur voisinage ; si le Conseil de salubrité avait eu à donner son avis sur ce malencontreux four à chaux de la porte de Vaise, il n'aurait bien certainement point accordé d'autorisation. Jamais établissement de ce genre ne fut plus mal placé : des maisons l'environnent de toutes parts, excepté à l'est ; sa fumée noire, lourde et épaisse enveloppe tout un quartier et pénètre jusque dans l'intérieur de l'Ecole vétérinaire : peu de voisinages sont aussi désagréables. Nous avons dit autre part que l'Administration pouvait interdire un four aussi incommode, alors même qu'il existait antérieurement à la législation des établissements insalubres ; elle a des moyens légaux, et peut en user. Une transaction délivrera sans doute le faubourg d'une servitude aussi fâcheuse ; un quai doit

être construit à Vaise, il faudra bien que le four à chaux déguerpisse, comme a fait celui de la rue Vaubecour.

Cette grande incommodité de la fumée doit être prise en considération, lorsqu'il s'agit de permettre la construction d'un four à chaux sur un terrain nu, mais appelé à se couvrir de maisons. Certaines autorisations ne devraient point engager l'avenir; mais nous n'avons pas le droit de les accorder pour un temps déterminé. L'avis du Conseil de salubrité est nécessairement subordonné à l'appréciation des circonstances locales; il sera défavorable à un four à chaux qui demandera à s'établir dans un riant paysage, auprès de maisons d'agrément, dont il rendrait le séjour insupportable. L'incommodité portée à un certain degré suffit pour motiver le rejet d'une fabrique; c'est d'après cette considération que le Conseil de salubrité n'a point voulu autoriser les fours à chaux et à plâtre qui demandaient à s'établir à Serin, près du bois de la Caille, et non loin de l'Ile-Barbe, aux Vernets.

Des conditions doivent être imposées aux fabricants de chaux; il faut que les fours soient éloignés de cent cinquante mètres au moins de toute habitation et de cinquante mètres d'une route. Le code forestier exige que les fours à chaux soient soumis à une autorisation, quand on veut les construire à moins d'un kilomètre des forêts. On aura soin de ne point diriger leurs ouvertures du côté de la voie publique et des maisons; il importe beaucoup encore de tenir compte de la direction des vents; c'est un point capital : l'incommodité du voisinage du four sera d'autant plus considérable, que la fumée se trouvera plus directement sur le passage du vent dominant.

Lorsque le four à chaux ou à plâtre est proche d'habitations, on ne peut l'autoriser qu'aux conditions suivantes. Il sera surmonté d'une cheminée assez élevée pour porter la fumée au-dessus du toit des maisons voisines. On placera à l'extrémité de la gaîne une tête ou gueule-de-loup qui dispersera la fumée et en changera la direction. C'est exclusivement avec du coke que le four sera chauffé; il ne dégage que de l'acide carbo-

nique, et sa combustion n'est une cause ni d'incommodité ni d'insalubrité. Si le Conseil de salubrité a autorisé des fours à plâtre et chaux auprès de la Demi-Lune, commune de Tassin, et à St-Amour, près de la Guillotière, c'est qu'ils devaient être chauffés exclusivement au coke. On ne peut faire, cependant, de cette condition une obligation générale; les fours qui doivent produire beaucoup ne sauraient l'accepter, et la houille est pour eux une nécessité. Nos rapports ont limité plusieurs fois le nombre des cuites que le four pouvait faire chaque mois.

Fabriquée à vaisseaux clos, la chaux est une industrie qui pourrait être permise dans les plus beaux quartiers de la ville; aucun inconvénient ne saurait accompagner cette exploitation, qui n'a rien de commun avec celle d'un four à chaux à ciel ouvert. La fumée est celle d'une cheminée ordinaire et n'a point d'odeur; on veillera, cependant, à ce qu'un tuyau d'une hauteur convenable la transporte au-dessus du toit des maisons voisines.

Ces diverses considérations sur les fours à chaux, sont applicables aux fours pour la cuisson des briques de quartz pulvérisé, dites briques réfractaires; et les uns et les autres doivent être soumis aux mêmes conditions.

§ II. Machines a vapeur. — Les machines à vapeur s'appliquent à de nombreux usages, et leur puissance est au service d'une multitude d'industries. Leur emploi est non-seulement utile, mais encore indispensable dans l'intérieur des grandes villes, où, soit défaut de chutes d'eau suffisantes, soit difficulté d'aménagement, on ne peut, en général, recourir à des moteurs hydrauliques. Elles s'adaptent, en outre, avec la plus grande facilité à toutes les exigences de force requise, et, tandis que certains appareils sont susceptibles de produire un effet utile de quatre cents chevaux, et plus, d'autres font avantageusement, dans quelques ateliers, la besogne d'un demi et même d'un quart de cheval.

On comptait en 1844, dans le département du Rhône, cent

soixante et onze machines à vapeur, qui représentaient une force totale d'environ treize cent cinquante chevaux. Mais indépendamment de ces machines et des chaudières qui en font partie, cent vingt-huit autres chaudières simples à vapeur fonctionnent encore et servent à divers usages, tels que le chauffage de l'eau et de cylindres d'apprêt, la production du vide, etc.

Le nombre de ces appareils s'est beaucoup accru durant ces dernières années : dans une ville comme Lyon, grand centre de population et d'industrie, placé, à facile portée, de riches bassins houillers, et dont la situation est si favorable au développement du commerce et des arts mécaniques, l'emploi de la vapeur est destiné à prendre de plus grands développements de jour en jour.

Nous devons nous abstenir d'entrer dans des détails circonstanciés sur le mode d'action de la vapeur, ainsi que sur la construction des diverses machines qui sont employées, et nous borner à faire remarquer que le mouvement est, en général, transmis par l'intermédiaire d'un piston, sur chacune des faces duquel la vapeur, provenant du générateur, vient successivement agir avec une pression prépondérante. Dans les anciennes machines à double effet de Watt, auxquelles s'applique en réalité la dénomination de machines à basse pression, cette action prépondérante s'obtient par la condensation de la vapeur, obtenue par sa communication avec un réservoir isolé d'eau froide, de telle sorte que, lorsque, par suite de l'arrivée de la vapeur, une des faces du piston est soumise à une pression d'environ 1 atmosphère 1/3, la face opposée n'est retenue que par la faible pression correspondante au vide artificiel produit, pression qui, dans le cas d'une bonne condensation, n'excède pas 1/10 d'atmosphère.

Dans les machines à haute pression, la vapeur arrive dans le cylindre sous des pressions de 3, 4, 6 et même 8 atmosphères. Que l'une des faces soit soumise à cette force, et que l'autre se trouve alors en contact avec l'atmosphère, celle-ci ne sera plus pressée que par la tension atmosphérique, et le mouvement s'établira comme dans le cas précédent.

Dans les machines de cette sorte, il arrive souvent qu'on intercepte l'entrée de la vapeur avant que le piston ne soit arrivé au terme de sa course : la distance qui reste à parcourir est alors franchie, tant en vertu de la vitesse acquise, qu'à raison de l'expansion ou de la détente de la vapeur introduite. Cette expansion peut être réglée de sorte, qu'au moment où le piston aura terminé sa course, la vapeur qui le poussait soit à faible pression : il sera alors fort avantageux de la conduire de telle sorte que la vapeur, arrivant de l'autre côté du piston, ne rencontre sur la face opposée d'autre résistance que la tension qui correspond au vide du condenseur.

Cette circonstance de l'expansion de la vapeur est applicable aux machines à basse pression, dont on a obtenu de bons résultats; mais elle n'est susceptible d'être réalisée sur une grande échelle que dans les machines à haute pression : les appareils de cette sorte, qui réunissent la double condition d'une grande détente et d'une bonne condensation, doivent être regardés comme les plus parfaits, sous le rapport du parti qu'on peut tirer de la vapeur.

La communication de chacune des faces du piston, soit avec la chaudière, soit avec le condenseur ou l'atmosphère extérieure, est successivement établie et interceptée au moyen de tiroirs ou de soupapes que met en mouvement le piston lui-même : des pompes spéciales, également mues par la machine même, sont chargées de fournir à la chaudière l'eau d'alimentation qui lui est nécessaire, et de débarrasser le condenseur de l'eau et de l'air qui s'y accumulent pendant la durée de chaque oscillation.

Quant à la transmission du mouvement du piston et au changement de ce mouvement rectiligne en mouvement circulaire, on les obtient souvent par l'intermédiaire d'une simple bielle, et maintes fois encore d'une manière tout-à-fait directe, comme par exemple, dans les machines à cylindre oscillant.

Il peut arriver encore qu'on se serve de balancier dont le mouvement angulaire se raccorde avec le mouvement rectiligne du piston par le moyen de parallélogrammes articulés : c'est alors une tige, placée à l'autre extrémité du balancier, qui commu-

nique le mouvement de rotation aux manivelles de l'arbre moteur.

On régularise enfin, au besoin, le travail de la machine par l'emploi d'appareils à force centrifuge et de grandes roues dites volants, dont l'action croît en proportion de leur masse, et surtout en proportion de leur vitesse.

Les chaudières dans lesquelles se produit la vapeur, et qui sont, en réalité, la partie essentielle des machines, ont des formes très variées. Le célèbre auteur des idées principales qui constituent la machine à vapeur, les faisait à faces planes en forme de tombeaux, et, par des retours de flamme très bien ménagés dans l'intérieur de la maçonnerie; il utilisait une très forte proportion de la chaleur qui est développée dans le foyer. Cette disposition à faces planes ne convient que pour les appareils à basse pression; lorsqu'on veut produire de la vapeur à haute pression, il est nécessaire d'employer des chaudières cylindriques d'une épaisseur d'autant plus forte, que le diamètre sera plus considérable et la pression plus grande.

Il arrive souvent, en outre, qu'il est fort avantageux d'avoir sous un faible volume de grandes surfaces de chauffe; on obtient alors le but désiré par la disposition de foyers établis à l'intérieur, et de tubes dans lesquels passe la flamme ou qui sont remplis par l'eau.

Quelle que soit la forme de la chaudière qu'on adopte, il importe d'apporter une attention toute spéciale à la construction du fourneau ainsi qu'à l'alimentation du feu, et de prévenir, en les enveloppant de substances mauvais conducteurs, toute perte de chaleur des chaudières, du cylindre et des tuyaux dans lesquels circule la vapeur active. Les précautions les plus minutieuses sont prises à cet égard dans les usines bien administrées, et l'on réalise ainsi une grande économie dans la consommation du combustible.

La pression que doit supporter une chaudière quelconque est réglée au préalable; les ordonnances ne permettent d'autoriser sa mise en activité qu'après qu'elle a été soumise, par la pompe de

pression, à un effort triple, si la chaudière a été construite en tôle ou en cuivre, et quintuple si l'on s'est servi de fonte. Cette pression exercée sur les parois de la chaudière n'est autre que la tension de la vapeur produite à l'intérieur et diminuée de la pression atmosphérique : les soupapes de la chaudière doivent être chargées de poids qui leur correspondent. D'après les ordonnances, il est nécessaire que chaque chaudière soit pourvue de deux soupapes semblables, dont les diamètres sont calculés en raison de l'étendue de la surface de chauffe, ou de la puissance de vaporisation des générateurs. Que la tension intérieure vienne alors à augmenter, les soupapes s'ouvrent, et, sauf le cas d'une brusque et considérable vaporisation, la vapeur s'échappe dans l'air jusqu'à ce que la tension normale intérieure se soit rétablie.

Cette tension intérieure est de plus accusée d'une manière constante par des manomètres à air libre, ou tubes de verre, dont l'une des extrémités reste constamment ouverte, tandis que l'autre plonge dans une cuvette remplie de mercure, directement pressé par la vapeur.

Des robinets et tubes en verre ou des flotteurs indiquent en outre, d'une manière constante, le niveau précis de l'eau dans les chaudières, et mettent en garde contre les funestes effets que pourrait avoir l'insuffisance de l'alimentation.

Enfin, chaque chaudière doit être munie d'un flotteur d'alarme. Lorsque l'eau s'abaisse au-dessous du niveau déterminé, la vapeur s'échappant aussitôt par l'ouverture que ce flotteur lui ménage, avertit, par le bruit qu'elle produit, de l'abaissement de l'eau.

Toute la législation des machines à vapeur a été renouvelée par l'ordonnance royale du 24 mai 1843, qui a coordonné toutes les dispositions à prescrire pour l'emploi de ces utiles appareils, et mis en pratique les enseignements de la théorie. Leur ancienne répartition en deux classes, selon qu'ils fonctionnaient à haute ou à basse pression, n'a pas été conservée ; elle était établie sur une considération unique, la tension de la vapeur dans les chaudières : il en résultait que de très petits appareils, par cela seul qu'ils fonctionnaient à haute pression, étaient assujétis à des con-

ditions d'emplacement souvent fort gênantes, bien que leur explosion fût beaucoup moins à redouter que celle de grandes chaudières à basse pression, dispensées de toute condition de local. Dans la nouvelle ordonnance, on tient compte non-seulement de la tension de la vapeur, mais encore des dimensions de l'appareil : elle impose à toutes les chaudières l'obligation d'être munies des mêmes appareils de sûreté, et les classe en quatre catégories, selon qu'elles présentent plus ou moins de danger en raison de leur capacité et de la tension de la vapeur.

Les chaudières sont réparties en quatre divisions : on exprime en mètres cubes leur capacité avec les tubes bouilleurs, et en atmosphères la tension de la vapeur; puis on multiplie ces deux nombres l'un par l'autre. Si ce produit dépasse 15, on place les chaudières dans la première catégorie; elles appartiennent à la seconde si ce même produit surpasse 7 et n'excède pas 15; à la troisième, s'il est supérieur à 3 et n'excède pas 7, et enfin à la quatrième, si le produit ne dépasse pas 3.

Toute chaudière à vapeur de la première catégorie, doit être établie en dehors des maisons d'habitation et des ateliers. Elle pourra cependant être tolérée, par le préfet, dans l'intérieur d'un atelier qui ne fera point partie d'une maison d'habitation, toutes les fois qu'il y aura moins de dix mètres de distance entre une chaudière de la première catégorie et les maisons d'habitation ou la voie publique. Il sera construit, en bonne et solide maçonnerie, un mur de défense de l'épaisseur d'un mètre. Ce mur de défense sera, dans tous les cas, distinct du massif de maçonnerie des fourneaux, et en sera séparé par un espace libre de cinquante centimètres de largeur, au moins; il devra également être séparé des maisons voisines. Lorsqu'une chaudière de la première catégorie sera établie dans un local fermé, ce local ne sera point voûté; on le couvrira d'une toiture légère, sans liaison avec les bâtiments contigus, et placée sur une charpente particulière.

Les chaudières à vapeur de la seconde catégorie pourront être placées dans l'intérieur d'un atelier, s'il ne fait pas partie, toute-

fois, d'une maison d'habitation ou d'une fabrique à plusieurs étages : si elles sont situées à moins de cinq mètres de distance, soit des maisons d'habitation, soit de la voie publique, le mur de défense sera construit de ce côté.

Il n'est pas exigé pour les chaudières de la troisième catégorie, qui peuvent être placées dans l'intérieur d'un atelier isolé des habitations. Les chaudières de la quatrième catégorie pourront être autorisées dans l'intérieur d'un atelier quelconque, lors même que cet atelier ferait partie d'une maison d'habitation. Les fourneaux des chaudières à vapeur comprises dans la troisième et dans la quatrième catégorie, seront entièrement séparés par un espace vide, de cinquante centimètres au moins, des maisons d'habitation appartenant à des tiers.

L'ordonnance du 22 mai 1843 supprime les rondelles fusibles qui avaient des inconvénients graves : en effet, elles ne se fondent et ne se ramollissent pas généralement au degré que leur timbre accuse, et même à des degrés plus élevés, lorsque la tension de la vapeur augmente rapidement. Elles s'altèrent d'ailleurs avec le temps. Quant aux soupapes, au manomètre, et aux indicateurs du niveau de l'eau dans les chaudières, ce sont des moyens de sûreté dont l'efficacité est bien établie.

Les appareils à vapeur appartiennent aux attributions d'un Conseil de salubrité sous deux rapports : l'insalubrité, par le danger d'explosion ; l'incommodité, par le double inconvénient du bruit et de la fumée.

C'est cependant aux ingénieurs qu'appartient exclusivement l'examen des conditions auxquelles doivent satisfaire les appareils, comme garanties contre les chances de rupture et d'explosion, et un Conseil de salubrité n'a, strictement, à s'enquérir que de la question d'incommodité des machines à vapeur.

Cette incommodité ne saurait être que rarement une cause de rejet d'une demande en autorisation. Le bruit de la machine même n'est généralement pas susceptible d'être entendu en dehors des ateliers, et si les circonstances de localité sont telles que la fumée de la houille puisse incommoder les habitants du

voisinage, il sera le plus souvent facile de parer à cet inconvénient, en imposant l'obligation d'élever la cheminée au-dessus de la toiture des maisons situées, dans un rayon déterminé, autour de l'usine.

Il conviendra, encore, de rechercher si les conditions de localité, prescrites par l'ordonnance du 22 mai, ont été exactement remplies; et il faudra, en conséquence, déterminer, dans chaque cas, la catégorie à laquelle appartient la chaudière, objet de la demande en autorisation.

Le Conseil a été consulté quarante-deux fois pour des chaudières à haute ou à basse pression, et n'a repoussé que trois demandes en autorisation. Dans deux de ces cas particuliers, la machine à vapeur aurait frappé les maisons voisines d'une incommodité intolérable; dans l'autre, au lieu d'être isolée, la chaudière était contiguë immédiatement à un atelier, et était placée au-dessous d'appartements habités.

---

§ III. Eclairage au gaz. — L'introduction de l'éclairage au gaz dans le département du Rhône est récent encore ; il y a bien peu d'années que nos rues et nos places publiques recevaient la lumière, pendant la nuit, de réverbères clair-semés, dont la flamme terne et rougeâtre était à peine aperçue à quelques pas de distance. Lyon était une des villes les plus mal éclairées de l'Europe ; c'est ce qu'on ne pourrait dire aujourd'hui. Accueilli d'abord avec quelque défaveur, l'éclairage au gaz a surmonté en peu de temps toutes les préventions et tous les obstacles : adopté dès ses débuts par quelques usines, il s'est rapidement propagé dans les cafés, dans les théâtres, dans les magasins, et s'est enfin emparé des ponts et de la voie publique. On le rencontre partout, dans les maisons particulières comme dans les établissements publics, non-seulement à Lyon et dans les villes de ses faubourgs, mais encore à Villefranche et sur d'autres points du département. Non-seulement les becs de gaz par lesquels nos rues sont éclairées, donnent une lumière infiniment plus blanche et plus vive que celle de l'huile à quinquet, ils surpassent encore de beaucoup, en nombre, les anciens réverbères. On a éclairé, au moyen du gaz, des rues et des quartiers entiers qui ne l'avaient point été encore ; les ponts se sont couverts, ainsi que les quais, de candélabres, et des becs à gaz se sont multipliés sur les avenues des grandes routes : jamais métamorphose n'a été plus prompte et plus complète ; vue de nuit, de l'une des hauteurs qui la domine, la ville de Lyon paraît illuminée comme pour un jour de fête. Il n'y a point eu de tâtonnements dans les procédés de la compagnie qui s'était chargée de l'éclairage ; ses appareils ont bien fonctionné dès leur début, remarque qui n'a point été faite assez souvent pour qu'on puisse s'en dispenser.

Cependant, partout où la nouvelle industrie a voulu s'établir, elle a rencontré des oppositions et donné lieu à des plaintes, quelquefois très fondées. Saisie de l'appréciation des unes et des

autres, une commission du Conseil de salubrité a visité plusieurs fois les usines à gaz de Perrache, de la Guillotière, de la Croix-Rousse, de Villefranche, et donné son avis sur des gazomètres placés dans quelques ateliers. Une courte indication des procédés de l'éclairage au gaz fera connaître la nature des inconvénients dont son exploitation peut être accompagnée, et motivera les mesures de police qui ont été prises par l'Administration et les conditions imposées aux usines par le Conseil de salubrité.

Le gaz dont la combustion produit la lumière est du gaz hydrogène, plus ou moins carboné, et mêlé souvent d'oxyde de carbone; on le dégage, au moyen de l'action d'une forte chaleur, de diverses matières, dont les plus ordinaires sont le bois, les huiles, les résines et surtout la houille. Comme la fabrication du gaz de houille est celle qui paraît avoir le plus d'inconvénients pour la salubrité lorsque ses procédés sont défectueux, nous nous en occuperons d'une manière spéciale.

Cette industrie n'est autre chose qu'une distillation de la houille à vases clos, au moyen d'une forte chaleur qui sépare les éléments de ce corps combustible, et chasse le gaz hydrogène carboné, auquel on met le feu. Des cornues ovoïdes sont remplies de houille et fortement chauffées; la houille se décompose, et la séparation de ses éléments donne pour produits principaux, d'une part, du coke, de l'autre, du goudron, une matière grasse, liquide, extrêmement fétide, qui est la naphtaline, des sels ammoniacaux, de l'acide hydrosulfurique, du sulfure de carbone et le gaz hydrogène carboné. On sépare assez facilement le gaz du goudron, en faisant passer le tube de dégagement dans un cylindre incliné et rempli d'eau; mais il est moins facile de se rendre maître de l'acide hydro-sulfurique et du sulfure de carbone. C'est ce qu'on cherche à faire le plus complètement possible, en faisant traverser au gaz des couches superposées de mousse ou de paille et de chaux éteinte, ou en le lavant dans du lait de chaux. La chaux retient l'acide carbonique; le sulfure de carbone et le

gaz hydro-sulfurique ainsi épurés, l'hydrogène carboné est reçu dans un réservoir nommé gazomètre, et il est prêt pour la consommation.

D'après cet exposé des principaux phénomènes de la distillation de la houille, on prévoit quels doivent être les inconvénients, quant à la salubrité, de la fabrication du gaz hydrogène carboné. Ce sont les émanations très fétides d'une partie des produits, les infiltrations d'eaux ammoniacales ou chargées de matières grasses, l'incommodité qui résulte du dégagement très abondant de la fumée de la houille, l'odeur très désagréable du gaz qui n'a pas été bien épuré, l'action nuisible sur l'argenterie, les dorures, les vernis de ce gaz mêlé à l'hydrogène sulfuré, enfin le danger d'explosion du gazomètre et celui d'incendie. Tous ces inconvénients sont réels, mais ils disparaissent en très grande partie lorsque le gaz a été préparé d'après de bons procédés.

Le danger d'explosion du gazomètre a été fort exagéré; il est difficile à expliquer en théorie, et a été vu si rarement et dans des circonstances tellement exceptionnelles, qu'il n'y a pas, en quelque sorte, à en tenir compte. Pour que l'hydrogène carboné d'un gazomètre puisse faire explosion, il faut qu'il contienne au moins sept fois son volume d'air atmosphérique, ce qui est impossible dans toutes les éventualités. On sait que la quantité d'oxigène nécessaire pour faire détoner de l'hydrogène carboné, dépend de la proportion des éléments de ce gaz : pour être complètement brûlé, le bi-carbone d'hydrogène exige trois fois son volume d'oxigène; mais l'oxigène n'entre que pour un cinquième dans la composition de l'air atmosphérique. Les circonstances sont changées lorsque le gaz, s'échappant par quelque fissure ou d'un robinet mal fermé, s'accumule dans un appartement bien clos : le mélange qui résulte de son union à l'air atmosphérique peut faire explosion au contact d'une lumière, et c'est ce qui est arrivé assez souvent. Il n'y a pas d'autre conséquence de ces faits très réels que la nécessité de porter un prompt remède aux fuites de gaz, et de bien fermer les robinets.

D'autres accidents bien autrement graves ont accompagné l'accumulation, dans une chambre trop bien fermée, du gaz échappé d'une fissure ou d'un robinet ouvert ; quelques personnes ont été asphyxiées et ont péri. Plus le gaz contient d'hydrogène sulfuré, et plus son action sur les organes respiratoires est délétère. Il ne faudrait certainement pas conclure de ces faits, malheureusement trop bien constatés, qu'on ne doit point trop épurer le gaz hydrogène carboné; il ne saurait l'être avec trop de soin.

Des plaintes ont été adressées très fréquemment au Conseil de salubrité sur celui qu'on prépare dans la grande usine de Perrache ; on lui a reproché, à diverses époques, sa mauvaise odeur, sensible même sur la voie publique. On a cité des magasins brillamment décorés dont il avait détruit en peu de temps les peintures et les dorures; on a parlé de maladies dangereuses contractées par des personnes qui habitaient des magasins éclairés au gaz. Nous ne contestons nullement la légitimité de quelques-unes de ces plaintes, mais nous n'en tirons d'autre conclusion que l'obligation de soumettre à une grande surveillance les usines à gaz.

C'est aussi ce qu'a fait l'Administration ; elle a imposé des conditions spéciales aux ateliers dans lesquels le gaz est produit, aux ateliers de condensation et d'épuration, aux gazomètres et aux vases portatifs dans lesquels on comprime le gaz. Les ateliers de distillation doivent être séparés les uns des autres, et recouverts de matériaux incombustibles; on élévera jusqu'à la hauteur de trente-deux mètres les cheminées des fourneaux, qu'on rendra le plus fumivores que possible ; un tuyau d'appel horizontal, communiquant d'une part avec la grande cheminée de l'usine et s'ouvrant de l'autre au-dessus des cornues, dirigera leur fumée sur la grande cheminée de l'usine.

Des ouvertures seront pratiquées, soit dans les murs latéraux, soit dans la toiture des ateliers de condensation et d'épuration, de telle sorte que la ventilation y soit continue. Comme l'usine tire parti des produits de la distillation de la

houille, leur enlèvement immédiat n'est plus une condition à prescrire; on vend le goudron et même la naphtaline; le coke est d'un grand rapport. Le réservoir destiné pour le goudron sera dallé en pierres; une infiltration aurait des inconvénients. L'eau ammoniacale des ateliers n'est point perdue; on s'en sert pour fabriquer du sel ammoniac.

Tout gazomètre doit être expressément isolé, soit des autres parties de l'établissement, soit des maisons voisines; on ne permettra pas qu'il y ait au-dessus de lui un atelier ou appartement habité. La cuve dans laquelle il plonge sera pratiquée dans le sol et construite en maçonnerie: une ordonnance de police veut que les gazomètres soient surmontés d'un paratonnerre, et qu'on ne fasse usage, dans les bâtiments qui les contiennent, que de lampes de sûreté.

L'accumulation, dans des appartements clos, du gaz hydrogène carboné, échappé par un robinet ou par une fissure, est un danger auquel ont pourvu les mesures suivantes: les tuyaux intérieurs destinés à recevoir et à conduire le gaz, lorsqu'ils seront cachés par de la boiserie ou par toute autre matière qui les dérobera à la vue, devront être entourés d'une gaîne. On établira dans chaque local éclairé au gaz un robinet de sûreté, au moyen duquel on pourra empêcher à volonté l'arrivée du gaz dans l'intérieur de l'appartement: ce robinet devra être construit de telle sorte, qu'on puisse le fermer ou l'ouvrir au moment où il conviendra de le faire, sans qu'il soit besoin de se servir d'une clef.

Un gaz bien épuré a fort peu d'odeur; pour lui donner cette qualité indispensable, il faut le soumettre à un contact le plus immédiat possible avec la chaux, et renouveler l'appareil épurateur dès qu'un long usage lui a fait perdre sa puissance. C'est ce qui arrive, en assez peu de temps, aux couches de chaux éteinte étendues sur de la mousse ou du foin, au travers desquelles on promène l'hydrogène carboné; on doit les renouveler fréquemment. Ces couches de foin et de chaux sont placées dans de grandes caisses, dont la paroi supérieure

est munie d'un robinet qu'on ouvre lorsqu'on veut s'assurer du degré de pureté de l'hydrogène carboné. On présente un papier enduit d'une dissolution d'acétate de plomb au jet de gaz ; s'il est noirci fortement par l'acide hydro sulfurique, le gaz n'est point pur. L'art de l'épuration du gaz est encore imparfait.

Le Conseil de salubrité a fait l'application de ces considérations aux divers établissements pour l'éclairage au gaz qu'il a visités. Il n'avait point à s'occuper de l'exploitation industrielle proprement dite, de la quantité de gaz que peut fournir un kilogramme de houille et de la disposition des appareils, la meilleure pour une production abondante du principe éclairant ; mais il s'est enquis soigneusement des conditions de salubrité.

L'usine de la Croix-Rousse, lorsque le Conseil l'a visitée, avait très peu d'importance ; elle n'était faite que pour trois retortes, dont une seule fonctionnait. Située sur le plateau, à l'angle de deux rues, elle était placée alors à deux cents mètres de distance de la maison la plus voisine, position qui a changé. Adossé à une petite maison, l'appareil à distillation n'était point embrassé par la hotte d'une cheminée, et aucun moyen d'appel ne forçait la fumée à s'engager dans le tuyau, dont la hauteur n'était que de treize mètres, tandis que l'ordonnance en exige trente-deux. Il est vrai qu'il y avait à tenir compte de la disposition inclinée du plateau de la Croix-Rousse et de son élévation considérable. Assez libre dans son mouvement d'ascension et de descente, le gazomètre n'était retenu que par une chaîne et vacillait ; il n'était ni recouvert d'un toit en tôle, ni muni du paratonnerre obligé ; enfin les procédés d'épuration ne parurent point suffisants. Toutes ces observations devinrent le sujet d'autant de conditions, que le Conseil de salubrité imposa au propriétaire de l'établissement, M. Lespinasse.

Chargé d'examiner les appareils de la Guillotière, il a voulu qu'un mur d'enceinte enfermât l'usine, et qu'un autre

isolât le gazomètre, et il a déterminé la hauteur à laquelle devait s'élever le tuyau de la cheminée (trente-deux mètres). Le rapport a soigneusement recommandé l'épuration du gaz et le changement fréquent de l'hydrate de chaux, qui est consommé par cette opération. L'insuffisance des procédés d'épuration dans la grande usine à gaz de Perrache lui a paru notoire : dans l'usine de la Guillotière, on consomme au moins deux cents hectolitres de chaux par mois, pour purifier le gaz destiné à alimenter dix-neuf cents becs; tandis qu'à Perrache, on n'en use que huit cents hectolitres pour l'épuration du gaz destiné à neuf ou dix mille becs. La consommation de la chaux hydrate devrait y être portée au moins à douze cent cinquante hectolitres par mois; il y avait donc lieu, en 1842, dans l'usine de Perrache, à l'augmentation du nombre des épurateurs. Au reste, le Conseil ne s'est nullement dissimulé les vices des moyens de purification du gaz, et il a exprimé le désir que de nouveaux essais pour arriver à un résultat plus complet fussent tentés dans nos usines. Son opinion sur l'établissement de Villefranche a été favorable. Il a prescrit aux entrepreneurs l'obligation de placer leurs fourneaux dans la partie nord du terrain qu'ils ont acquis, d'établir dans la partie de l'est les appareils à épuration, et de construire leur gazomètre au midi; dispositions qui ne les dispensaient nullement de se conformer, de point en point, aux injonctions de l'ordonnance du 20 août 1824.

Lorsque des usines ont demandé à être éclairées par un gazomètre particulier, elles en ont obtenu l'autorisation toutes les fois qu'elles ne se mettaient point en contravention avec cette ordonnance. Le Conseil n'a pas permis, en 1843, le maintien en activité de l'appareil à gaz de M. Rogeat, fondeur, rue de Condé. Il n'eut pas d'observations à faire sur les appareils d'épuration et de condensation, ainsi que sur le fourneau, dont les conditions étaient satisfaisantes; mais le gazomètre était fort mal ventilé, et il présentait l'inconvénient plus grand encore d'être placé immédiatement au-dessous d'appartements

habités. Aux termes de l'ordonnance, son isolement doit être absolu.

Un autre éclairage à gaz, dans des appareils portatifs, s'est établi à Lyon sous diverses dénominations ; le principe éclairant est fourni soit par une huile, soit par un liquide alcoolique. Consulté sur la salubrité de la lumière fournie par le gaz dit astral, le Conseil a déclaré qu'il la trouvait brillante, et que son usage n'avait rien d'incommode ou d'insalubre ; c'est tout ce qu'il y avait à examiner.

Les vases portatifs pour l'éclairage dans lesquels on renferme du gaz à l'état de haute compression, doivent être en cuivre rouge, en tôle ou en tout autre métal fort ductile. On les soumet préalablement à une pression double de celle qu'ils ont à supporter dans l'usage journalier.

§ IV. Mastic et granit bitumineux. — Dans le même temps que Lyon adoptait un système nouveau d'éclairage, le sol de ses rues, jusqu'alors d'un parcours si difficile, se couvrait de trottoirs formés d'une couche très dense de bitume. On avait enfin résolu le problème de la substitution au pavé à pointes aiguës, de surfaces planes et d'une grande solidité. Si de puissants motifs d'économie ne permettaient pas le remplacement des cailloux par de larges pierres cubiques, rien n'empêchait que les deux côtés des rues ne fussent garnis d'un lit de bitume enfermé dans un rebord en pierre compacte. Établis ainsi, ces trottoirs étaient peu coûteux et suffisaient aux besoins de la circulation. Quelques essais furent tentés et réussirent ; étendu sur quelques ponts, le bitume s'épancha le long des rues principales, en même temps qu'il recouvrait la surface d'un grand nombre de terrasses et d'usines. Le centre de nos places publiques se transforma en surface solide, sans aspérité, fort propre, et promptement séchée après les pluies. Contrariés d'abord par

quelques obstacles, les trottoirs en bitume triomphèrent; leur établissement se continue aujourd'hui sur tous les points. Désormais, on pourra enfin marcher, dans Lyon, sans exposer le pied au contact continuel de cailloux pointus, mal dissimulés, pendant les temps humides, par la boue épaisse qui quitte si rarement leurs interstices. Le pavage est une industrie nouvelle qui a pris, depuis 1840, une extension considérable; elle appartient au Conseil de salubrité sous le double rapport de la préparation et de l'application du mastic bitumineux.

On prépare le mastic bitumineux en mélangeant, avec du bitume liquéfié, du calcaire bitumineux réduit en poudre. On ne s'est servi longtemps, pour sa fabrication, que du bitume de Beichelbronn et de Lobsann; ce produit coûtait fort cher; il a été remplacé par le goudron des usines du gaz hydrogène. Cette substitution économique a beaucoup répandu les applications de bitume, non-seulement comme moyen hydraulique, mais encore dans les travaux de construction, de pavage, de dallage et pour la confection des trottoirs.

Chargé, en 1839, de prononcer sur la demande en autorisation d'une fabrique de mastic bitumineux à Oullins, le Conseil de salubrité délégua deux de ses membres pour examiner les procédés mis en usage par MM. Coignet, dans leur établissement à Pyrimont (département de l'Ain), au-delà de Seyssel. Ce voyage permit à la commission de prendre une connaissance exacte des opérations qui devaient être pratiquées à Oullins. MM. Coignet composent leur mastic d'un mélange de quatre-vingt-dix parties de la roche asphaltique de Pyrimont avec huit ou dix parties de goudron minéral d'Ax. On le soumet à l'action d'une forte chaleur pour le dépouiller de l'excès d'huile volatile qu'il tient en dissolution, et lorsqu'il est bien liquéfié, on le coule dans des moules carrés, qui le façonnent en blocs du poids de vingt-cinq kilogrammes. C'est dans cet état que le mastic bitumineux est livré au commerce; il n'y a rien dans sa fabrication qui soit insalubre ou même incommode. L'odeur est faible et plutôt agréable que repoussante; il n'y a aucun dan-

ger d'incendie. MM. Coignet obtinrent l'autorisation qu'ils demandaient, mais aux conditions suivantes : ils s'engageront formellement à n'employer que le goudron minéral dans la confection de leur mastic; ne se serviront, en aucun cas, du bitume de la houille, et feront usage des procédés que les délégués du Conseil de salubrité ont vu mettre en pratique à Pyrimont. Les chaudières pour la fusion de la poussière de roche asphaltique mêlée au goudron minéral, seront surmontées d'un chapiteau de la hauteur de douze mètres au moins, qui recueillera la fumée et la disséminera dans l'atmosphère. Quand la fabrique sera construite, les commissaires du Conseil de salubrité la visiteront pour s'assurer que ces mesures ont été strictement observées. De semblables conditions ont été imposées en 1842 à la fabrique de mastic bitumineux de M. Guesdon, à Perrache; une machine à vapeur fournit la force qui pulvérise la roche asphaltique : il y avait d'autant moins lieu à repousser cette industrie inoffensive, qu'elle avait pour voisin presque immédiat, à Perrache, les usines pour la préparation en grand de l'acide sulfurique.

On ne doit pas confondre le granit bitumineux de M. Dez-Maurel avec le mastic de MM. Coignet, Pelletreau et Guesdon; il est fabriqué avec le goudron de la houille, tandis que le bitume naturel est la base de l'autre produit. De grands inconvénients peuvent accompagner la préparation du granit bitumineux; elle expose à l'incendie et dégage des gaz dont l'odeur est fort désagréable. C'est dans un clos parfaitement isolé et entouré de murailles élevées et épaisses que la compagnie Dez-Maurel a placé son établissement. La distillation du goudron de houille est faite à vases clos, procédé qui atténue beaucoup les inconvénients de cette fabrication. Le hangar sous lequel on recueille l'huile de pétrole ou naphte, qui se dégage du goudron pendant la distillation, est formé par des piliers de pierre surmontés d'une toiture en fer; mode de construction qui écarte tout danger d'incendie. Construit en bois, lorsque l'établissement de M. Dez-Maurel était situé à la

Guillotière, l'usine avait été entièrement dévorée par la flamme. Ces dispositions ne sont pas les seules qu'on doive imposer aux fabriques de mastic avec le goudron de la houille : leurs ateliers ne doivent point être contigus aux habitations. On conservera le goudron ou bitume liquide dans des bassins clos, et recouverts de deux décimètres d'eau au moins. On amènera les goudrons ou bitume à l'état de pisaphalte, dans des vases distillatoires. Le foyer du fourneau à distillation aura son ouverture à l'extérieur, et ne pourra communiquer avec la partie de l'atelier dans laquelle le réservoir de houille volatile aura été placé. Les chaudières dans lesquelles on mélange le goudron avec les matières terreuses, seront recouvertes d'une hotte dont le tirage sera déterminé par une des chaudières de l'établissement; enfin on garnira les chaudières d'un couvercle à bascule avec soupape.

Considéré dans ses procédés d'application au sol de nos rues, le mastic bitumineux ne présente pas des inconvénients bien sensibles. Sa fusion dans de grandes chaudières portatives s'accompagne du dégagement abondant d'une fumée incommode pour quelques personnes, agréable pour d'autres, mais passagère, nullement insalubre et dont il n'y a pas dès-lors à s'occuper. On l'étend par couches minces, et on revêt sa surface d'un lit de petits graviers qui font bientôt corps avec lui; sa dessication est extrêmement prompte. Le Conseil de salubrité n'a pu qu'applaudir beaucoup à l'établissement, dans la ville de Lyon, de trottoirs d'un parcours aussi commode que celui du pavé en cailloux est désagréable; il y a eu un très grand progrès. L'une des conditions principales que doit présenter une ville bien tenue, c'est la disposition de la voie publique en une surface solide, sèche et parfaitement unie. Il faut pouvoir y circuler, non-seulement sans être heurté à chaque pas par un obstacle, mais encore avec facilité et agrément; avantages qu'on ne saurait contester aux trottoirs en bitume.

§ V. Rectification des huiles essentielles et des alcools. — Soumis à la distillation, le goudron de houille donne pour produit une huile volatile employée dans les arts pour la préparation de divers vernis, et pour celle d'un alcool carboné employé comme éclairage.

Une usine, celle de M. Vergnais, à la Guillotière, a pour objet la rectification des huiles essentielles; on y fait plusieurs opérations, dont la principale est la préparation de l'hydrogène liquide ou gaz astral, fort bon pour l'éclairage. Cette fabrique paraissait pouvoir être assimilée à l'épuration des huiles par l'acide sulfurique, mais on y distillait le goudron de la houille, et, dans un premier rapport, la commission du Conseil de salubrité rangea dans la première classe, en 1843, l'usine de M. Vergnais, que l'Administration fit fermer. M. Vergnais réclama une enquête nouvelle dans l'intérêt de ses nombreux ouvriers, elle lui fut accordée. Il résulta des recherches auxquelles la commission se livra, que le goudron n'était pas distillé directement dans l'usine; on se bornait à rectifier des huiles obtenues dans d'autres établissements, à la suite d'une première distillation. D'après ces considérations et cet examen, la commission fit au Conseil un nouveau rapport, qu'elle termina par les conclusions suivantes : 1° la rectification des huiles provenant de la distillation des goudrons, et celle des huiles de schiste et de pétrole pour la préparation de l'huile dite gaz astral, appartiennent à la deuxième classe des établissements, dits incommodes et insalubres; 2° il y a lieu à autoriser la rectification des huiles de goudron, de pétrole et de schiste, et leur alcoolisation par des matières amilacées, dans l'usine de M. Vergnais, pour la préparation de l'huile dite gaz astral, aux conditions suivantes : 3° le nombre des appareils distillatoires, destinés à la rectification des huiles de goudron, de pétrole et de schiste, ne pourra excéder, à moins de nouvelle autorisation, quatre alambics de quinze cents litres chacun; aucune limitation n'est imposée aux appareils d'al-

coolisation ; 4° un mur de clôture de huit mètres de hauteur au-dessus du sol, sera construit à sept mètres environ de distance de l'atelier de distillation du côté de la maison Remi ; ce mur se rattachera par des murs de retour, d'une part, à la rue qui donne entrée à l'établissement, et d'autre part, à un magasin d'approvisionnements ; de telle sorte que les ateliers soient limités, d'un côté, par la rue, et du côté de la maison Remi, par un mur d'enceinte ; 5° toute ouverture de fenêtre est interdite dans l'atelier au-dessus du rez-de-chaussée ; 6° il est interdit de faire dans l'établissement toute distillation première de goudron, et l'autorisation est expressément limitée à la rectification d'huiles précédemment obtenues, dans d'autres lieux, par la distillation des goudrons de houille, de schiste et autres goudrons ; enfin, les distillations auront toujours lieu à vases clos, et leurs produits gazeux auront, pour unique issue, des serpentins immergés dans l'eau froide.

Quelques usines pour la rectification et la distillation de l'alcool ont été autorisées par le Conseil de salubrité ; isolées des maisons voisines, construites sur de petites proportions, et formées d'appareils à distillation bien établis, elles ne donnaient pas lieu à un dégagement sensible d'odeur désagréable, et n'exposaient pas les maisons du voisinage au danger d'incendie. Celle de M. Fieux, située auprès de la chapelle St-Clair, a pour objet la distillation et la rectification d'alcools mélangés avec des huiles schisteuses et l'essence de thérébentine ; aucune opposition de quelque poids ne s'étant prononcée contre elle, le Conseil de salubrité en a prononcé le maintien.

§ VI. Dérochage et décapage. Fabriques de fausse bijouterie. — L'opération du dérochage a pour objet le nettoiement de la surface de quelques métaux, et surtout du cuivre, au moyen de leur immersion dans l'acide nitrique ou sulfurique ;

on lave ensuite, et le cuivre délivré, soit de l'enduit graisseux qui peut s'y trouver, soit du sable que le moule a pu y laisser, a retrouvé sa couleur et son éclat. Au moment de son immersion dans l'acide, on remarque une effervescence qui s'accompagne d'un dégagement assez abondant de gaz nitreux. Cette opération est répétée plusieurs fois dans la journée, et elle dure, chaque fois, douze ou quinze minutes et même davantage. Ce qu'on nomme décapage est un procédé analogue. On enlève les couches d'oxide dont le cuivre est recouvert, en le faisant tremper dans du vinaigre ou dans l'acide, soit sulfurique, soit hydro-chlorique. Il y a, dans toutes les grandes villes, des ateliers de dérocheurs, qui sont pour le voisinage un sujet de plaintes incessantes. L'odeur qui s'en dégage est fort désagréable; ce n'est point tout, les ouvriers jettent quelquefois sur la voie publique des eaux cuivrées très fétides. Le moyen de faire cesser ces inconvénients est fort simple : au lieu de répandre les vapeurs nitreuses dans l'air, les dérocheurs n'ont qu'à les absorber avec un peu de chaux.

Saisi de l'appréciation de plusieurs réclamations élevées contre des ateliers de dérochage, le Conseil de salubrité a imposé aux ouvriers des conditions qui donnaient satisfaction aux parties plaignantes sans nuire à l'industrie. Deux fabriques de fausse bijouterie, situées, l'une dans la rue St-Dominique, et l'autre à l'extrémité de la rue de la Reine, lui avaient été signalées d'une manière particulière. On reprochait à l'une et à l'autre, non-seulement l'inconvénient de l'odeur fétide des vapeurs nitriques, mais encore, et surtout, l'incommodité du bruit produit par le jeu des machines à estampiller et de l'ébranlement qui en est le résultat. La commission chargée de l'examen de l'atelier de M. Venet, rue St-Dominique, exigea que le fourneau fût chauffé avec du coke et surmonté d'un vaste manteau garni de rideaux en cuir ou en coutil, tombant jusque sur le sol. Il voulut que les vapeurs des creusets fussent transmises par une gaine dans la cheminée. Quant au dérochage, le Conseil demanda l'établissement d'un fourneau d'appel dans la cheminée sous laquelle on le prati-

quait ; il prescrivit de maintenir constamment fermée la croisée de la fenêtre de cet atelier qui donnait sur la cour, et de transporter les eaux cuivrées dans des vases hermétiquement fermés.

M. Margery procédait au dérochage dans une petite cour d'une maison très habitée de la rue de la Reine; beaucoup de vapeurs nitreuses se dégageaient des baquets pendant l'immersion des groupes de bijoux dans l'acide nitrique, et incommodaient les voisins à un très haut degré. Il fut invité à dérocher dans le local où se trouvaient les moutons à estampiller, sous cette clause, que les vapeurs seraient recueillies par le manteau d'une cheminée et portées par une gaîne au-dessus du toit des maisons voisines.

Le lavage, à grande eau, des pièces de cuivre dérochées se fait très fréquemment sur les bords de l'une de nos rivières, et n'a aucun inconvénient.

§ VII. Sulfate de fer (couperose). — On fabrique le sulfate de fer par divers procédés; le plus ordinaire consiste à traiter des rognures de tôle par l'acide sulfurique; le fer est oxidé par l'oxigène de l'eau, et il se dégage de l'hydrogène. C'est en gros cristaux, d'un vert foncé, qu'on trouve le sulfate de protoxide de fer du commerce. La fabrication des sulfates de fer et de zinc, lorsqu'on forme ces sels de toutes pièces avec l'acide sulfurique et les substances métalliques, ne donne lieu qu'à un dégagement assez faible d'une odeur désagréable; il n'y a point en elle d'émanations qui soient de nature à compromettre la végétation. C'est ce qui a paru évident au Conseil de salubrité lorsqu'il eut à examiner la fabrique de couperose sur le territoire de Combe-Blanche, à la Guillotière. Arbres, haies et plantes potagères prospéraient auprès de l'usine, malgré les assertions de quelques voisins, qu'incommodaient bien moins le sulfate de fer que le noir d'os préparé dans les mêmes ateliers. Il y a cependant quelques précautions à prendre dans un

intérêt de salubrité ; elles ont été imposées, en 1838, à la fabrique de sulfate de fer de M. Giraud, à la Guillotière. M. Giraud n'a obtenu d'autorisation définitive qu'à la condition de recueillir les vapeurs au moyen d'un chapiteau placé sur les baquets, et surmonté d'un tuyau dont l'extrémité s'ouvrirait dans une cheminée élevée de dix mètres au-dessus du toit ; de plus, le mur d'enceinte devait être exhaussé jusqu'à la hauteur du toit de la maison voisine.

L'atelier de MM. Rolland, à la Guillotière, a excité des plaintes, exagérées en partie et en partie très fondées; plusieurs habitants de la rue de Provence, quoique assez éloignés de l'usine, déclaraient ne pouvoir en supporter les émanations. Séparée par une rue de l'atelier, au nord duquel elle est placée, l'école des Frères de la Doctrine chrétienne réclamait dans l'intérêt de ses enfants; l'un des instituteurs affirmait que sa santé avait été assez gravement compromise pour l'obliger à changer de domicile. D'autres voisins, encore plus rapprochés, se montraient fort indifférents et prétendaient n'avoir jamais senti d'odeur incommode. Voici comment M. Rolland opérait. Il versait dans trois tonneaux en bois remplis de vieux fer, l'acide sulfurique étendu d'eau ; une fermentation vive s'établissait à l'instant et s'accompagnait d'un dégagement abondant de gaz hydrogène carboné, ainsi que d'une buée à odeur empyreumatique. L'atelier dans lequel les ouvriers travaillaient était clos, mais peu élevé et à cintre écrasé ; il n'y avait qu'une petite cheminée, sans aucun moyen d'appel de l'air et de la fumée. Les conditions imposées par la commission du Conseil de salubrité pourvurent à ces inconvénients. MM. Rolland élevèrent leur cheminée à la hauteur de dix mètres ; ils la munirent d'un fourneau d'appel, et environnèrent tout l'atelier d'un mur d'enceinte sans jours sur la voie publique. MM. Bouvard avaient sollicité l'autorisation d'établir un affinage et un atelier pour la fabrication des sulfates de fer, de cuivre et de zinc ; ils l'obtinrent à la condition, quant à l'affinage, de placer un fourneau d'appel sous le manteau d'une cheminée exhaussée de

dix mètres au-dessus du toit de la maison la plus voisine, et quant aux sulfates, d'envelopper la cuve à dissolution du fer par l'acide sulfurique, d'un chapeau conique en tôle, surmonté d'un long tube pour l'émission du gaz, dont le Conseil conseilla la combustion permanente.

Peu de fabrications de produits chimiques ont moins d'inconvénients que celle des sulfates de cuivre, de zinc et de fer.

§ VIII. Fonderies. — Le minerai de fer, extrait de la mine, est transformé en fonte dans les hauts-fourneaux; cette fonte est convertie par le fondeur, dans des fourneaux d'espèces diverses, soit en fer, soit en acier. On la traite tantôt avec la houille, tantôt avec du charbon de bois; dans le premier cas, elle n'est point en contact immédiat avec le combustible, qui, même à l'état de coke, rendrait le fer sulfuré. C'est à l'aide d'une forte température et d'une flamme vive, produite par la combustion de la houille, qu'on brûle, à l'état d'oxyde, le carbone, dont la présence distingue la fonte du fer doux. Une fonderie au fourneau, au creuset ou à la Wilkinson, produit une fumée épaisse, qui l'est davantage encore, et a, de plus, une action nuisible, lorsqu'elle est dégagée, dans les fonderies en grand, par les fourneaux à réverbère, surtout par ceux où on traite le plomb, le zinc, le cuivre, etc. Depuis l'extrême multiplication de l'emploi de la fonte, on a presque entièrement abandonné la fonte au creuset pour le fourneau à la Wilkinson, et on ne se sert du fourneau à réverbère que pour couler de très grandes pièces. A l'inconvénient de la fumée, qui a fait ranger les fonderies dans la seconde classe des établissements incommodes et insalubres, il faut ajouter celui du

bruit continuel des marteaux dans l'usine; mais là doivent s'arrêter les reproches qu'on est en droit d'adresser aux fonderies. On a accusé les émanations qui s'en dégagent d'une action délétère sur la santé de l'homme et sur la végétation; elles faisaient périr les arbres, disait-on, détruisaient les récoltes et portaient une atteinte fâcheuse à la qualité des vins. Ces plaintes, vivement exprimées par les propriétaires des vignobles de Ste-Foy lorsque M. Richard demanda, en 1836, l'autorisation de construire deux fours à la Mulatière, n'ont ni fondement, ni prétexte, et ne peuvent être discutées sérieusement. Le bruit des marteaux, dans des usines ordinairement isolées des habitations, est assez peu sensible; ce genre d'incommodité, d'ailleurs, est rarement susceptible d'être pris en considération : on tolère au sein des villes des forgerons, des poêliers, des ferblantiers, des chaudronniers, dont l'industrie est fort bruyante. La fumée qui s'échappe d'un fourneau ne conserve pas sa compacité au-delà de cent à cent vingt mètres; transportée dans l'atmosphère à une grande hauteur par un haut tuyau, elle se dissémine et disparaît. Elle ne pourrait être jetée à la Mulatière, que par le vent d'est, qui est fort rare. Aucune habitation n'était contiguë aux usines de M. Richard; il n'y avait dans le voisinage aucun atelier d'ouvrier en soie, et les maisons d'agrément de la Mulatière et de la partie voisine de Ste-Foy, étaient trop éloignées de la cheminée pour avoir beaucoup à redouter de la fumée. Ces considérations déterminèrent le Conseil de salubrité à accorder l'autorisation que demandait M. Richard, mais aux conditions suivantes : il ne lui était permis d'élever que trois cheminées : une pour la machine à vapeur (celle-ci élevée à trente-trois mètres de hauteur), deux autres pour les fours, hautes l'une et l'autre de seize mètres : toutes devaient être munies, du côté du nord et en regard du midi, de plaques de fonte, hautes d'un mètre, et destinées à briser la fumée, et à la forcer de se disséminer dans l'atmosphère en s'écartant à droite et à gauche.

En 1840, MM. Pètre et Duchon, fondeurs, substituèrent à leurs fourneaux à réverbère des fournaux à la Wilkinson, dans

lesquels la ventilation était opérée par une machine à vapeur de la force de quatre chevaux. Cette innovation souleva une opposition violente de la part des voisins de l'usine; ils se plaignirent du bruit, de la fumée, et du danger d'incendie auquel les exposait le dégagement incessant de flammèches par l'orifice supérieur de la cheminée, et du tremblement ou mouvement oscillatoire qu'éprouvait la maison la plus rapprochée (la maison Convert) pendant toute la durée de l'action de la machine à vapeur et du ventilateur. Ces plaintes étaient fondées. Située dans la rue d'Auvergne et entourée de maisons considérables, la fonderie de MM. Pètre et Duchon ne présentait pas les conditions d'isolement des ateliers de M. Richard, à la Mulatière; il n'y avait pas insalubrité, mais l'incommodité était portée à un haut degré. MM. Pètre et Duchon ne mettaient le feu à leurs fourneaux que deux ou trois fois par semaine, et chaque fois l'opération ne durait que depuis quatre heures jusqu'à sept heures du soir. Considérés en eux-mêmes, les fourneaux à la Wilkinson étaient une innovation heureuse et infiniment utile à l'industrie; on les tolérait non-seulement dans des usines aux Broteaux, mais dans la rue d'Auvergne elle-même. Si on ne pouvait exiger leur suppression, rien n'était plus facile que d'éloigner des maisons voisines, et de placer au centre des ateliers, la machine à vapeur et l'appareil à ventilation. Il n'y avait pas plus d'obstacle à porter jusqu'à la hauteur de dix mètres au-dessus de la toiture, l'élévation de la cheminée; enfin, pour faire cesser tout danger d'incendie, on pouvait garnir l'orifice supérieur de la cheminée d'une grille à mailles serrées, et l'intérieur de la gaine de trois grilles horizontales, séparées l'une de l'autre par un intervalle de deux mètres. Restait le dégagement abondant de la fumée : on le faisait cesser par la substitution du coke à la houille. Toutes ces conditions furent imposées à MM. Pètre et Duchon.

Les fourneaux à la Wilkinson de M. Givord, fondeur, rue de Condé, ont donné lieu à moins d'oppositions que ceux de MM. Pètre et Duchon; ils sont placés dans un vaste hangar,

bien isolé des maisons voisines, et percé d'une ouverture qui laisse passer une cheminée très haute. Une capote de tôle les recouvre et arrête les flammèches; enfin, le ventilateur est mis en mouvement par une roue à bras et une chaine à la Vaucanson.

De très grandes fonderies se sont placées à Lyon, dans le quartier Perrache, sans que le Conseil de salubrité ait été consulté; c'est un inconvénient, alors même qu'aucune opposition ne se produit. Tout établissement de seconde classe doit être préalablement examiné par l'autorité compétente; il y a toujours d'utiles avis à lui donner, dans l'intérêt de l'industrie et de la salubrité. Si le Conseil avait eu sous ses yeux le plan des beaux ateliers de M. Rogeat, il n'aurait pas permis la construction d'un gazomètre immédiatement au-dessous d'un appartement habité par les ouvriers.

§ IX. Tanneurs et Corroyeurs. — La peau du cheval, du bœuf, de la chèvre et du mouton sert à de nombreux usages, dont les principaux sont la sellerie et la chaussure; c'est un objet de consommation de première nécessité. Employée à l'état frais, elle n'aurait aucune durée, son tissu se laisserait pénétrer facilement par un liquide, et la putréfaction l'aurait bientôt détruite. Il faut donc lui faire subir une préparation pour lui ôter ces défauts et lui donner les qualités qu'elle n'a pas. Considérée chimiquement, la peau est composée en très grande partie de gélatine, qui, mise en contact avec le tannin, devient un tissu résistant, très peu perméable aux liquides, et imputrescible. Il faut parvenir à produire cette combinaison du tan avec la matière gélatineuse sans qu'il y ait altération de la peau; tel est le problème à résoudre dans l'opération du tannage, dont le but est de faire pénétrer intimement le tannin dans toute l'épaisseur du tissu cutané. Préparée ainsi, la peau

des animaux est travaillée par le corroyeur, qui la soumet à diverses manipulations pour l'assouplir, l'unir et la rendre propre à ses divers usages : le maroquinier lui donne une grande finesse et la teint des couleurs les plus brillantes.

On tanne les peaux de cheval, de bœuf, de vache, de veau, de mouton et de chèvre ; chacune a son emploi spécial : celle du corps d'un même animal n'a pas, dans toutes ses parties, la même épaisseur et ne convient pas pour le même emploi. C'est de l'écarrisseur et du boucher que le tanneur reçoit les peaux fraîches, encore couvertes du poil et de parcelles de chair. Pour les en dépouiller et les faire gonfler, il les fait macérer pendant quinze jours ou trois semaines, selon la saison, dans une bouillie de chaux ; l'action de la vapeur ou d'un courant d'eau tiède est un procédé plus prompt : cette partie de l'opération est ce qu'on appelle le travail en tripe ou le travail de rivière. On extrait ensuite l'eau dont les peaux sont imbibées, soit avec un couteau d'une forme particulière, soit avec une presse; puis on les étend dans de vastes cuves en bois enfouies dans le sol ; on les recouvre l'une après l'autre de couches alternatives d'écorce de chêne séchée et broyée qu'on nomme tan, et on remplit les fosses d'eau. Il faut une année pour que la combinaison du tannin avec la gélatine de la peau soit complète ; pendant ce temps on renouvelle trois fois les couches de tan. Divers procédés, ceux de Vauquelin entre autres, abrégent beaucoup l'opération du tannage.

Le corroyeur fait préalablement macérer les peaux fraîches, c'est-à-dire à l'état de cuir vert, dans une eau de rivière, pendant quarante-huit heures en été, et trois ou quatre jours en hiver : il se sert d'un bateau-lavoir pour cette première opération, qui s'accomplit sans qu'il y ait dégagement d'aucune odeur désagréable. Il étend sur un chevalet les cuirs ramollis, et enlève avec un couteau les poils et l'épiderme ; après ces travaux préliminaires, il transporte les cuirs dans ses ateliers, pour les soumettre à l'opération de l'alunage et du suifage. l'alunage consiste à faire tremper les peaux dans une eau qui

tient en dissolution de l'alun et du sel de cuisine, et qu'on a fait chauffer. On étend les peaux dans des baquets remplis de cette eau alunée, et on les foule sous les pieds une ou deux fois par semaine, pendant une journée entière. Cette eau n'est point renouvelée ; on l'allonge lorsque sa quantité a diminué, et on y fait dissoudre de nouveaux sels lorsqu'elle s'est affaiblie. Elle est conservée d'une opération à l'autre ; et, si elle n'est pas renfermée dans des vases clos, elle exhale une odeur fort désagréable, fournie par les matières organiques putréfiées qu'elle tient en dissolution. La vapeur qui s'en dégage au moment où on la fait chauffer n'est pas moins fétide. Ainsi alunés ou habillés, terme d'atelier, les cuirs sont étendus et exposés à l'action de l'air, qui les dessèche ; puis un ouvrier les assouplit avec un cylindre. Transportés du grenier d'étendage dans l'atelier, ils sont enduits, sur chacune de leurs deux faces, d'une couche de suif chaud, qui est renouvelée plusieurs fois, ou d'un mélange d'huile de poisson et de potasse ; c'est l'opération du suifage. L'indication des autres manipulations aurait peu d'intérêt.

On voit, d'après cet exposé sommaire des procédés du tannage et du corroyage, à quelles plaintes ils peuvent donner lieu. Toutes ont pour objet les émanations fétides de l'atelier, qui ne sauraient être évitées d'une manière complète ; mais cette incommodité est rarement assez grande pour qu'il y ait lieu à faire cesser les travaux. Appelé dix-sept fois à donner son avis sur des demandes en autorisation, présentées soit par des tanneurs, soit par des corroyeurs, le Conseil de salubrité n'a pas refusé son approbation. Il s'est borné, selon les localités, à prescrire la séparation des fosses des habitations du voisinage, par un mur élevé à une hauteur suffisante ; à défendre, autant que les lieux le permettaient, qu'aucune fenêtre ou ouverture des ateliers ne prît son jour du côté de ces maisons, et à faire écouler les eaux de lavage hors des ateliers, de telle sorte que la voie publique n'eût pas à en souffrir. Les ateliers de corroyeur doivent être tenus avec une grande propreté ;

leur voisinage n'a rien d'insalubre, et il n'est que médiocrement incommode. Quant aux magasins de cuirs déjà préparés, ils sont autorisés dans l'intérieur des villes, et ne présentent d'inconvénient d'aucune sorte. Les tanneurs ont grand besoin d'un cours d'eau pour le service de leurs fosses ; ils les établissent, d'ordinaire, sur le bord d'un ruisseau ou d'une rivière et dans des lieux peu habités.

§ X. CHANDELLES, BOUGIES STÉARIQUES. — Les fabriques de chandelles et de bougies stéariques ont été le sujet de sept rapports du Conseil de salubrité; elles n'ont rien d'insalubre, mais l'odeur fade et nauséabonde qui s'en dégage rend leur voisinage extrêmement désagréable : elles exposent en outre au danger de l'incendie. On ne doit permettre l'établissement des fondoirs que dans les communes rurales du département du Rhône; on ne saurait les tolérer dans l'intérieur de la ville. C'est, comme on sait, avec la graisse du mouton ou suif que les chandelles sont faites; on les fabrique de deux manières différentes, selon que l'on veut avoir des chandelles moulées ou à la baguette. Si on emploie le premier procédé, on coule le suif fondu et chaud, dans des moules en fer-blanc ou en verre, autour des mèches qui sont suspendues à une petite tringle. Si on fait usage du second, on passe plusieurs fois dans un bain de suif les mèches qu'on a fixées à une baguette; puis on les plonge dans un bain de suif que renferme une caisse en bois. De nouvelles immersions leur donnent la grosseur qu'on désire; il ne reste plus qu'à leur donner une longueur égale. Ces opérations diverses sont accompagnées du dégagement d'émanations assez désagréables. M. Lafond, épicier à Villefranche, avait demandé l'autorisation d'établir une fonderie de suif et une fabrique de chandelles auprès de la promenade de la ville : il ne l'obtint que sous la condition de la placer dans la partie

nord-est d'un champ qu'il possédait, et sur le point le plus éloigné de la promenade, et d'entourer son atelier d'un mur d'enceinte de huit mètres d'élévation, sans jours ou fenêtres du côté de la promenade. Le Conseil de salubrité lui imposa en outre l'obligation de ne fondre que les nuits : en été, depuis dix heures du soir jusqu'à cinq heures du matin, et pendant l'hiver, de neuf heures du soir au lendemain matin sept heures. MM. Vincent, Durand et Gudet n'obtinrent pas la permission qu'ils désiraient, d'établir une fabrique de chandelles à Margnols, sur la commune de Caluire; leur atelier eût été entouré de maisons d'habitation, et il leur était très facile de l'établir à peu de frais sur un emplacement plus isolé. Au reste, pourvu que le local soit convenable, les fabriques de chandelles ne présentent ni danger ni inconvénient bien grave.

La fabrication des bougies avec les acides gras de la graisse de bœuf (bougies de l'Etoile, du Soleil, lyonnaises, stéariques, etc.) s'accompagne de très peu d'incommodité; on sait sur quels principes elle est fondée. On soumet d'abord la graisse à l'action de la chaux vive, qui transforme en acides gras ses deux principaux éléments, la stéarine et l'oléine. Cette opération première se fait à vases clos. La saponifation, celle qui succède, a pour objet la décomposition, au moyen de l'acide hydro-chlorique ou sulfurique, du stéarate et de l'oléate de chaux, sels formés par l'action de la chaux sur la graisse. On sépare l'acide muriatique de l'acide oléique, puis on isole, au moyen de la presse hydraulique, l'acide stéarique solide, destiné à devenir bougie, de l'acide oléique liquide, qu'on recueille pour le faire servir à la préparation de savons à base de soude. Le moulage de la bougie se fait au bain-marie, et ne donne lieu qu'au dégagement, nullement désagréable, d'une légère odeur de cire. On voit que cette fabrication n'a rien qui soit incommode ou insalubre; c'est d'après cette considération que le Conseil de salubrité a autorisé l'atelier de bougies-chandelles de MM. Parisel et Delassalle, à Vaise, et celle de M. Liénard, rue des Rochais, à la Guillotière. Il a imposé à cette

dernière fabrique l'obligation de saturer tous les résidus avec de la chaux, de renfermer ces matières dans un tonneau couvert, et de les exporter hors de l'atelier, au moins une fois par semaine.

§ XI. Chapellerie. — Plusieurs des opérations qui se pratiquent dans l'art de la chapellerie, sont fort incommodes pour les habitations du voisinage. Une poussière noire et abondante se dégage par le battage après la teinture du feutre ; des buées d'une odeur désagréable s'élèvent continuellement des cuves, s'échappent par les croisées, et répandent au loin une vapeur épaisse et fade. Ces inconvénients ont fait ranger les fabriques de chapeaux dans la seconde classe des établissements incommodes ou insalubres; ils sont assez grands pour que le Conseil de salubrité ne tolère pas les foules de chapeliers dans une rue très fréquentée. Une ordonnance de police du 12 juillet 1818 veut que ces foules, à Paris, soient placées au rez-de-chaussée et dans le fond des cours; elle défend, en outre, de prêter ou de louer des foules à des ouvriers ou à des fabricants non pourvus de patente, et prescrit aux chapeliers d'appliquer, au moyen d'un fer chaud, leurs noms en toutes lettres dans l'intérieur des chapeaux qu'ils fabriquent. L'atelier de chapellerie de M. Niogret, rue de la Barre, avait donné lieu, en 1838, à des plaintes vives et fondées; il envoyait une masse considérable de vapeurs désagréables aux nombreuses fenêtres du voisinage. M. Niogret travaillait à ciel ouvert. Docile aux avis du Conseil de salubrité, il a recueilli ses buées dans une haute cheminée, qui les a portées au-dessus du toit des maisons les plus élevées des alentours. Un peu de vapeur s'échappait encore par la porte, mais en quantité trop minime pour qu'il y ait eu lieu à s'en occuper.

## SECTION TROISIÈME.

# ÉTABLISSEMENTS DE TROISIÈME CLASSE.

Les établissements de troisième classe sont ceux qui peuvent rester sans inconvénient auprès des habitations, mais que la police doit cependant surveiller. A cette catégorie appartiennent les fours à chaux ou à plâtre et les tuileries qui ne travaillent pas plus d'un mois dans l'année, les fours à briqueterie et à poterie, les fabriques de gélatine, les fonderies au creuset, les fonderies de cuivre, les ateliers de teinturiers, les fabriques de fourchettes de parapluies, les buanderies, etc. Ils ne peuvent jamais être insalubres, et leur incommodité ne saurait jamais être portée au point de devenir pour eux un motif d'exclusion ; d'après cette considération, nous ne ferons d'aucun des arts industriels qui appartiennent à la troisième classe le sujet d'un examen particulier. L'indication de quelques précautions pour écarter la fumée ou prévenir le dégagement d'odeurs désagréables, suffit pour désarmer les oppositions ou les rendre sans objet. Le Conseil de salubrité a présenté au Préfet du Rhône soixante et un rapports sur les établissements de cette catégorie.

---

Des arts industriels nouveaux réclament une autorisation ; pour la leur accorder, il faut connaître leurs procédés, et les rapporter à l'une des classes que la législation a établies. C'est un avis purement consultatif que le Conseil de salubrité

du département du Rhône donne en pareille circonstance ; son opinion est transmise par le Préfet au Ministre du commerce, qui, après examen, rattache officiellement l'industrie nouvelle à la classification des établissements incommodes ou insalubres. Des états supplémentaires paraissent, à des époques indéterminées, soit dans le Moniteur, soit dans des circulaires administratives. Consulté sur des questions de ce genre par le Préfet, le Conseil de salubrité a déclaré qu'il y avait lieu de rapporter à la troisième classe les fabriques de cols en caoutchouc, les ateliers d'étamage et de chaudronnerie, et de parquets mosaïques ; il a rattaché à la même catégorie celle de la colle de poisson. Ce dernier genre d'industrie, d'origine lyonnaise, a occupé dans deux séances, en 1839, l'attention du Conseil. Le nom d'icthyocolle, affecté à la substance formée par la vessie natatoire de l'esturgeon, a été donné par extension à la gélatine qu'on obtient des écailles de carpe au moyen de l'acide chlorhydrique. Cette fabrication peut devenir incommode, si on tolère dans l'atelier des approvisionnements considérables et conservés trop longtemps ; les matières organiques se putréfient rapidement, en été surtout, et exhalent une odeur fétide. Ce sont ces approvisionnements, et non les procédés de fabrication, qui ont des inconvénients ; il faut observer encore qu'il s'agissait, dans la lettre du Préfet, de la gélatine extraite des écailles de carpe, et non de celle qu'on retire, dans les villes maritimes, des débris de poissons de mer. On prépare avec la gélatine des écailles de carpe, la plupart des gelées qui sont servies sur nos tables.

La fabrication de toutes pièces du bleu d'outre-mer, est une découverte importante et qui a marqué dans les arts ; elle appartient à M. Guimet. Ses éléments constitutifs sont les substances suivantes : silice, 33 ; alumine, 34 ; soude, 22 ; soufre, 3 ; pour 92 parties. Ainsi, ce bleu d'outre-mer est un produit entièrement minéral et d'une composition analogue à celle du verre : il n'y a d'autre inconvénient, dans la pratique de cet art, que le dégagement d'un peu de fumée de houille,

et ce n'est rien. Au reste, les ateliers de M. Guimet, à Fleurieux, canton de Neuville, sont dans un local parfaitement isolé, à six cents mètres de distance de la maison la plus voisine : une légère odeur sulfureuse se fait sentir dans la fabrique, mais on ne l'aperçoit pas au dehors. M. Guimet a obtenu le prix de six mille francs qu'avait proposé la société pour l'encouragement de l'industrie; jamais problème ne fut mieux résolu. On tirait l'ancien bleu d'outre-mer d'une pierre fort chère, aussi était-il d'un prix exhorbitant; celui de M. Guimet est au moins aussi beau et coûte infiniment moins. Cette fabrication doit être rapportée aux établissements de la troisième classe.

C'est dans la même catégorie que le Conseil de salubrité a rangé la préparation de l'alun, qui peut avoir lieu par divers procédés. Celui pour lequel cette opinion a été émise est la fabrication de l'alun de toutes pièces; il suffit de calciner légèrement du sous-sulfate d'alumine, qu'on unit, dans des proportions déterminées, avec du sulfate de potasse : les cristaux sont de l'alun. Aucune odeur incommode ou insalubre n'est dégagée pendant l'opération.

Consulté sur les ateliers de teinture, le Conseil a trouvé des inconvénients fort graves à ceux qui ne sont point établis sur un sol dallé en pierres et dans un local voûté. Quand des planchers existent au-dessus des cuves, l'humidité continuelle du lieu et la nature des buées décomposent le bois avec rapidité; on dirait une maison nouvellement construite. A cela près, les ateliers de teinture présentent peu d'inconvénients; ce sont des établissements de troisième classe.

C'est dans la seconde que le Conseil a placé une usine d'acide de rouille, dont l'exploitation ne paraît pas s'être maintenue, et la préparation à vases clos de la graisse factice d'Allemagne. Il a rapporté à la première la fabrication des chapeaux imperméables, par assimilation aux ateliers de taffetas et de toiles et cuirs cirés; en effet, elle emploie des vernis très inflammables qui exposent au danger d'incendie : une légère étincelle, tombée accidentellement sur la masse liquide, suffit pour l'embraser.

Nous avons parcouru la longue série des industries incommodes ou dangereuses qui existent, soit dans la ville de Lyon, soit dans le département du Rhône. Nos principaux établissements publics ont été successivement étudiés, sous le rapport de la salubrité et des améliorations qu'il est possible de leur donner. Parvenus au terme de cette longue revue, nous résumerons l'exposition pratique de nos devoirs et de nos droits, en fixant un point capital de la jurisprudence en matière sanitaire.

Les Conseils de salubrité sont une institution permanente, et dont l'action sur les établissements incommodes ou dangereux n'est jamais prescrite. Nous avons toujours qualité pour donner, à une fabrique dont les procédés sont l'objet de plaintes fondées, des conseils, officieux quand ils viennent de nous seuls, et obligatoires, lorsqu'ils sont revêtus de l'approbation du Préfet. On ne doit pas croire que lorsqu'un atelier a reçu notre adhésion, il est affranchi à tout jamais de notre surveillance, et pourvu légalement, en cas de trop d'indulgence de notre part, du droit d'infecter à toujours les nombreuses habitations qui l'environnent : la jurisprudence de tous les Conseils de salubrité et nos précédents, sont à cet égard parfaitement d'accord. L'industrie, nous l'avons déclaré plusieurs fois, a grand besoin de sécurité ; une autorisation seulement temporaire, ne lui permettrait pas de construire des ateliers et de se livrer à des opérations qui exigent souvent l'avance de grands capitaux. Mais cette vérité, que nous admettons dans son acception la plus large, ne saurait soustraire un établissement dangereux ou incommode à l'exercice d'un droit bien autrement sacré, confié aux Conseils de salubrité, celui de protéger la santé publique contre toute atteinte qui lui est portée. Si nous ne pouvons et ne devons pas limiter à un temps donné, l'autorisation que nous

accordons, nous avons très expressément le droit de stipuler des réserves en faveur de l'avenir, dans certains cas particuliers.

Oui, sans doute, nous l'avons dit, l'industrie doit être libre, mais sous la condition expresse de ne point nuire à autrui. Nous ne pensons pas que les membres d'un Conseil de salubrité aient individuellement qualité pour se présenter dans une fabrique réputée insalubre ou incommode, et lui imposer telle ou telle pratique qu'ils croiraient utile. Le Conseil lui-même, agissant comme corps constitué, n'a pas même, selon nous, ces prérogatives, tant qu'il n'agit pas en vertu d'un mandat exprès de l'Autorité administrative. Cependant la permanence de notre droit de surveillance sur les établissements que nous avons autorisés, n'en existe pas moins dans toute sa latitude ; il ne s'agit, pour régùlariser son exercice, que d'une simple formalité. Quand une fabrique incommode ou dangereuse donne lieu à des plaintes; lorsque, dans l'absence de réclamations légalement formulées, nous croyons que les conditions de l'autorisation d'un atelier ont été violées, nous avons mission, en tout temps, pour donner à l'industriel des conseils auxquels son intérêt veut qu'il ait égard. Si notre intervention est déclinée, si elle n'est point prise en considération, nous sollicitons celle du Préfet, qui ne se fait jamais attendre. C'est peut-être parce que le Conseil de salubrité n'use point assez fréquemment de ce droit de surveillance sur des établissements autorisés, que l'Administration les fait inspecter quelquefois par des experts pris en dehors du Conseil de salubrité. Toutes les fabriques incommodes ou insalubres du département du Rhône sont soumises à notre contrôle permanent ; notre avis, quand il y a contestation, doit être appuyé par un arrêté du Préfet; mais une formalité à remplir n'est pas la négation d'un droit acquis. Nous avons exprimé le vœu, dans la première partie de ce travail, qu'une mesure administrative, une fois prise, soumît, et nos établissements publics, et nos principales fabriques insalubres, à des visites que nous répéterions plusieurs fois dans l'année, et dont l'ensemble serait l'objet d'un rapport annuel que le secrétaire adresserait au Préfet,

C'est alors seulement que la perpétuité d'une surveillance compétente donnera à l'action du Conseil de salubrité toute l'efficacité qui lui appartient.

Admettre qu'une autorisation accordée par le Conseil de salubrité à une fabrique, affranchit à perpétuité l'industriel de tout contrôle et des améliorations que l'intérêt de la santé publique pourrait exiger, ce serait, non-seulement proclamer notre infaillibilité et notre omnipotence, mais encore laisser un champ libre à la mauvaise foi, au grand détriment de la santé publique. Autorisé pour tel ou tel produit chimique et par tels procédés, un fabricant ne se fait quelquefois aucun scrupule d'en préparer d'autres dont l'exploitation est dangereuse ou incommode au premier chef. On lui a imposé des moyens d'épuration de ses gaz, mais l'exécution consciencieuse de ces mesures de salubrité lui paraît onéreuse ou gênante : il la néglige, et ne prend aucun souci des dommages auxquels l'exercice de son industrie peut donner lieu, parfaitement certain qu'il ne rencontrera pas d'obstacles sérieux. Dira-t-on que, dans ces deux circonstances très communes, les plaintes du voisinage avertissent à temps l'autorité? elles se font souvent attendre, et lorsque l'Administration est saisie de leur appréciation, le mal est devenu irréparable. On a vu assez souvent, dans cette revue de nos fabriques incommodes ou dangereuses, que le Conseil de salubrité, tout en accordant son autorisation, se réservait la faculté de visiter l'établissement lorsqu'il serait construit et en plein exercice : rien de plus sage qu'une semblable mesure, elle protége la santé publique sans gêner aucunement l'industrie. Nous ne recevons pas toujours des déclarations sincères ; on nous a demandé plusieurs fois l'autorisation de fabriquer tel produit fort innocent, avec l'intention d'en exploiter un autre très incommode ou très insalubre ; n'avons-nous pas sagement agi dans ces cas, dont nous avons rapporté des exemples, en nous réservant le moyen de déjouer la fraude? D'autrefois, les conditions que nous avions imposées à un établissement de première classe n'avaient pas été comprises, ou

avaient été très mal exécutées; on se plaignait, et on nous accusait de l'oubli des premiers de nos devoirs; n'avons-nous pas été prudents, dans quelques circonstances de ce genre, en n'accordant pas une autorisation irrévocable? Ces cas, nous devons le déclarer, sont assez rares; le principe que les autorisations sont définitives, est la règle ordinaire; une autorisation conditionnelle, c'est l'exception; mais cette exception est essentiellement dans nos attributions, et nous l'interdire, lorsque des circonstances particulières nous les recommandent, ce serait méconnaître le droit de tous les Conseils de salubrité et compromettre la santé publique. L'Administration s'en remet sur ce point à nous; elle nous laisse un pouvoir discrétionnaire dont nous avons usé toujours avec mesure.

D'autres considérations ne nous permettent pas d'engager à jamais l'avenir par nos décisions. Un Conseil de salubrité peut se tromper et avoir été trompé; il peut n'avoir imposé à une fabrique insalubre que des conditions insuffisantes ou illusoires; l'approbation qu'il aura donnée sera-t-elle un titre irrévocable et absolu pour le maintien, sans modifications, d'un établissement vraiment incommode ou dangereux? qui pourrait soutenir une assertion aussi déraisonnable? Nous devons le redire encore, quelle que soit son autorisation, une fabrique est toujours responsable des dommages qu'elle a causés : il n'y a pas de décision d'un Conseil de salubrité, il n'y a pas même d'ordonnance royale, qui confère à un atelier de première classe le droit imprescriptible de répandre abondamment, dans un voisinage peuplé d'habitations, des gaz qui sont un poison meurtrier. Toute approbation donnée par un Conseil de salubrité peut être révisée; toute ordonnance royale concédée à une fabrique incommode ou dangereuse, peut être révoquée selon des formalités déterminées. L'Administration ne saurait demeurer impassible en présence d'attaques contre la vie ou la propriété des citoyens : une fabrique évidemment insalubre, est un ennemi public; c'est à nous qu'il appartient de le combattre, et, dans sa prévoyance, la loi nous en a fourni les moyens.

## Troisième Partie.

---

# NOTICES HISTORIQUES

### ET PIÈCES OFFICIELLES.



# TABLEAU

DE LA

## COMPOSITION ACTUELLE DU CONSEIL DE SALUBRITÉ

DU DÉPARTEMENT DU RHÔNE.

(Neuf Membres. — Janvier 1845.)

---

M. JAYR (✻ O), Conseiller d'Etat, Préfet du Rhône, Président-né.

MM. MARTIN ✻ (*Etienne*), ancien chirurgien en chef de l'hospice de la Charité, président honoraire de la Société de médecine, membre de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts, ancien membre du Jury de médecine, ancien administrateur de l'hospice de l'Antiquaille, médecin consultant et administrateur du Dispensaire, etc. (1827); Président élu.

POLINIÈRE ✻ (*A.-P. Isidore*, baron de), ancien médecin de l'Hôtel-Dieu et de l'hospice de la Charité, membre de la Société de médecine, président de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts, ancien membre du Jury de médecine, ancien président de l'administration des salles d'Asile, administrateur des hôpitaux, médecin consultant et administrateur du Dispensaire, etc., (1827); Secrétaire.

VIRICEL ✻ (*Jean-Marie*), ancien chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, membre de la Société de médecine, de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts,

ancien administrateur des hôpitaux, médecin consultant et administrateur du Dispensaire, etc. (1822).

TISSIER (*Nicolas*), pharmacien, ancien professeur de chimie de la ville, membre de la Société royale d'agriculture, de la Société linnéenne, etc. (1822).

TABAREAU ✻ (*Charles-Henri*), ancien capitaine du génie, doyen de la Faculté des sciences, professeur de mathématiques et de physique à l'Ecole de La Martinière, membre de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts, de la Société royale d'agriculture, etc. (1824).

MONFALCON ✻ (*Jean-Baptiste*), ancien médecin de l'Hôtel-Dieu, médecin de l'hospice de la Charité et des prisons, membre du Jury de médecine, de la Société de médecine, conservateur des bibliothèques du Palais des Arts, etc. (1824).

DUPASQUIER ✻ (*Alphonse*), ancien médecin de l'Hôtel-Dieu, professeur de chimie à l'Ecole de médecine et à l'école de La Martière, membre du Jury de médecine de, la Société de médecine, de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts, de la Société d'agriculture, etc. (1837).

IMBERT (*Fleury*), ancien chirurgien en chef de l'hospice de la Charité, médecin de l'Hôtel-Dieu, professeur d'histoire naturelle à l'Ecole de médecine, membre de la Société de médecine, de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts, de la Société royale d'agriculture, médecin des épidémies, etc. (1839).

PIGEON (*Gabriel*), ancien élève de l'Ecole polytechnique, ingénieur au corps royal des mines, membre de la Société royale d'agriculture, etc. (1841).

# CHANGEMENTS

SURVENUS

## DANS LA COMPOSITION DU PERSONNEL DU CONSEIL DE SALUBRITÉ.

Lorsque le Conseil fut constitué, il tint sa séance d'installation le 17 octobre 1822, sous la présidence de M. le comte de Tournon, préfet du département du Rhône, auquel on doit rapporter l'honneur d'avoir fondé cette institution. Le Conseil se composait alors de cinq membres, que M. le Préfet avait spontanément choisis et nommés : MM. Cartier, Viricel, Gavinet, Tissier et Grognier.

Dans les premiers mois de l'année suivante, M. Gavinet, ancien pharmacien, chimiste instruit, qui jouit d'une réputation scientifique héréditaire dans sa famille, et dont le nom honore la pharmacie lyonnaise, se retira volontairement du sein du Conseil, que cette démission priva du concours d'un collaborateur éclairé. M. Gavinet emporta les regrets de ses collègues.

M. le docteur Sainte-Marie fut appelé à remplacer M. Gavinet, démissionnaire, le 3 juillet 1823.

L'extension des travaux du Conseil exigeait l'adjonction de nouveaux membres : MM. Tabareau et Monfalcon furent nommés par M. le Préfet, ainsi que MM. de Laprade et Martin (de St-Genis), ces deux derniers, en leur qualité de membres du Jury de médecine du département du Rhône.

L'installation de ces quatre nouveaux collaborateurs, qui portait le nombre des membres du Conseil à neuf, eut lieu le 13 août 1824.

MM. Martin (Etienne) et de Polinière, ayant remplacé au Jury de médecine du département du Rhône MM. de Laprade et

Martin ( de St-Genis ) , leur succédèrent également au Conseil de salubrité, et y furent admis le 4 juillet 1827. Recommandable par beaucoup de savoir, par un caractère indépendant et par une intègre probité, M. de Laprade laissa dans le Conseil, en le quittant, un vide difficile à remplir. Sa retraite fut vivement sentie par ses collègues : celui qui venait occuper la place vacante regretta beaucoup de ne pouvoir partager ses nouveaux travaux avec un savant médecin, aussi consciencieux que zélé dans l'accomplissement de ses devoirs.

Les décès de MM. Sainte-Marie, Grognier et Cartier, firent entrer successivement au Conseil, M. Baumers, en 1829, M. Dupasquier, en 1837 , M. Imbert, en 1839.

M. le Préfet, considérant que, parmi les questions soumises à l'appréciation du Conseil de salubrité, quelques-unes pouvaient réclamer les avis d'un ingénieur , nomma M. Pigeon , le 19 mars 1841, membre du Conseil: l'admission de cet honorable membre, qui eut lieu le 6 avril, porta le nombre des membres à dix.

M. le Préfet, ayant jugé convenable de ramener le nombre des membres à neuf et de le maintenir dans cette limite, n'a pas désigné de successeur au dernier membre décédé.

# NOTICES

## SUR LES MEMBRES DU CONSEIL

### DÉCÉDÉS DANS L'EXERCICE DE LEURS FONCTIONS.

SAINTE-MARIE (Etienne) naquit le 4 août 1771, à Ste-Foy, village près de Lyon, où son père, ancien chirurgien-major dans la marine, exerçait l'art de guérir.

Doué d'une organisation intellectuelle heureuse, le jeune Sainte-Marie répondit aux soins qui furent donnés de bonne heure à son instruction, par beaucoup d'application au travail.

Ses études de collége, quoique interrompues par les évènements de la révolution, avaient développé en lui le goût des sciences et des lettres. Il quitta les bancs de l'école muni d'une connaissance assez grande de la langue latine, dont il appréciait déjà l'utilité.

En 1795, le district de Ste-Foy requit Sainte-Marie, alors âgé de dix-sept ans, pour lui faire remplir les fonctions de secrétaire. L'intelligence du jeune homme, et son aptitude à écrire, lui rendirent très facile un emploi qu'il n'accepta pas sans quelque enthousiasme. Exaltée par les discours et par le rôle actif que jouait son père dans le mouvement révolutionnaire, son âme ardente se livrait avec l'effusion d'un âge inexpérimenté aux projets de régénération sociale, et à ces idées de liberté et d'égalité que rendaient si séduisantes les mots magiques de gloire nationale et de république.

Aussitôt que la tourmente fut apaisée, Sainte-Marie, convenablement préparé pour des études plus hautes et plus sérieuses, prit la résolution de se consacrer à la médecine, vers laquelle il se sentait entraîné par l'une de ces déterminations instinctives qui ne trompent jamais.

Élève bientôt distingué de l'école de Montpellier, il publia, avant même d'être reçu docteur, une traduction de cet ouvrage de Roger écrit en latin : « Traité des effets de la musique sur » le corps humain. » La préface et les notes que le traducteur joignit au texte original décelaient le sentiment du beau dans les arts, le goût judicieux de la musique, et annonçaient déjà cette pureté de style qui est remarquable dans tous les écrits sortis de la plume élégante de Sainte-Marie.

Cette même qualité de style se retrouvait dans ses compositions latines; on en voit un exemple dans sa thèse inaugurale soutenue à Montpellier, en 1803, pour obtenir le grade de docteur en médecine, et qui porte pour titre : *De morbis ex imitatione*.

Une autre thèse, non moins intéressante, à laquelle Sainte-Marie n'a pas été étranger, sous le double rapport du fond et de la forme, fut publiée en 1811, sous le titre d'Essai sur la maladie tachetée hémorrhagique, de Werlhoff. L'érudition abonde dans cette substantielle dissertation, qui eut le mérite d'appeler l'attention des médecins sur une maladie assez rare et jusque-là peu étudiée.

L'ouvrage de Quarin : *Animadversiones practicæ in diversos morbos*, était fort peu connu en France. Sainte-Marie entreprit de le répandre parmi nous, et, en 1807, fit imprimer la traduction de cette œuvre clinique du savant médecin de Vienne, en y ajoutant plusieurs notes qui portent l'empreinte d'un esprit observateur et exact.

Plein d'admiration pour l'auteur dont il s'était occupé, Sainte-Marie se proposait de le traduire en entier; mais il avait été devancé dans cette entreprise par le docteur Emonot, auquel nous devons la traduction du Traité des fièvres et des inflammations. C'est ainsi que nous possédons en notre langue les principaux ouvrages de Quarin.

L'accueil fait aux traductions dont Sainte-Marie enrichissait nos bibliothèques, le détermina à vulgariser parmi nous l'excellente dissertation de Wichmann sur la pollution diurne involontaire;

maladie affligeante et d'autant plus grave qu'elle est très souvent méconnue par celui-là même qui en est la victime. Sainte-Marie avait mesuré toute l'étendue de ce fait de pathologie; sa traduction, accompagnée d'une préface et de notes d'une utilité pratique, neuve et réelle, se fait lire encore avec fruit, malgré le savant et curieux ouvrage qu'ont produit les laborieuses recherches de M. le professeur Lallemand sur ce même sujet. Peut-être est-ce à Sainte-Marie que M. Lallemand est redevable de la direction de ses vues ingénieuses sur ce genre de maladie, qu'il a étudiée avec sa supériorité habituelle.

Le rôle passif de traducteur ne pouvait suffire à Sainte-Marie; plusieurs ouvrages originaux ont signalé son aptitude à des productions spontanées.

Nous pouvons omettre les titres de quelques-uns de ses opuscules, mais nous devons mentionner : 1° l'Eloge historique d'un médecin célèbre, dont le nom cher aux Lyonnais se perpétue si honorablement dans la personne de son fils, l'Eloge de Jean-Emmanuel Gilibert, imprimé en 1814; cette notice biographique respire le sentiment de la dignité médicale, si bien comprise par le panégyriste et par celui dont la mémoire ne pouvait être mieux célébrée; 2° le Formulaire médical de 1820, moins remarquable comme choix de bonnes formules que comme ouvrage thérapeutique, à cause de l'introduction pleine de science, de vues lumineuses, de conseils cliniques, qui rendra toujours ce livre digne de la méditation des praticiens; 3° la Méthode pour guérir les maladies vénériennes invétérées, deuxième édition, 1821; où l'auteur expose le mode d'emploi de la salsepareille, auquel il a dû des succès presque inespérés; 4° la dissertation de l'Huître et de son usage comme aliment et comme remède, 1827; dans laquelle l'auteur préconise l'emploi de ce mollusque dans certains cas de phthisie pulmonaire; 5° le Précis élémentaire de police médicale, ouvrage destiné aux administrateurs, 1824. La mort a surpris l'auteur au moment où il se proposait de publier la suite du premier cahier, qui renferme l'introduction, expose le plan et montre le but de tout l'ouvrage.

Enumérer les principaux écrits de Sainte-Marie, c'était le louer dignement et lui appliquer ce que lui-même a dit de Gilibert; en cela nous nous sommes conformés à la maxime d'un célèbre moraliste, qui s'écriait avec humeur : Amas d'épithètes, mauvaises louanges! ce sont les faits seuls qui louent.

Ce serait, en effet, une excellente manière d'apprécier Sainte-Marie, que d'exposer ici un tableau étendu et fidèle de sa vie.

Elle s'est écoulée dans le travail du cabinet et dans l'exercice de sa profession. Certaines heures dont il pouvait disposer étaient consacrées à des études littéraires, qui étaient pour lui un délassement et une jouissance. Les auteurs classiques latins et français lui étaient familiers; parmi ces derniers, il accordait une prédilection particulière à notre moraliste Labruyère; aussi observe-t-on, dans le style de Sainte-Marie, quelque reflet de cette netteté d'expression, et de cette précision élégante dont l'admirable peintre des caractères est l'inimitable modèle.

Plein d'enthousiasme pour la médecine, Sainte-Marie considérait celui qui en répand les bienfaits, non-seulement comme un savant philanthrope, mais encore comme un citoyen investi d'une sorte de sacerdoce. Il voulait que le médecin digne de ce titre, ne se bornât pas aux connaissances de la pratique qui traite et qui guérit, mais qu'il embrassât dans le cercle de ses investigations l'étude des sciences accessoires. La police médicale, dit-il, exige encore plus d'instruction et de savoir. Le médecin qui se livre à ce genre de recherches, doit avoir des notions étendues en physique, en chimie, en histoire naturelle, en technologie, en statistique, en économie politique et dans la partie de la science législative qui, chez les différents peuples, se rapporte à la salubrité publique : il faut même, ajoute-t-il, qu'il ne soit pas tout-à-fait étranger aux détails de l'administration. Sainte-Marie rattachait tout à la médecine; c'est ainsi qu'ayant été nommé juge de paix suppléant, il réfléchissait aux rapports de sa science de prédilection avec l'administration judiciaire.

On conçoit qu'un homme animé de tels sentiments, et doté par la nature d'un esprit judicieux, pénétrant, exact, auquel s'alliait la prudence, ait dû obtenir et mériter une réputation des plus honorables. Telle fut, en effet, celle que Sainte-Marie avait conquise ; elle reposait sur une base solide : aussi a-t-elle survécu à sa mort. Plein d'honnêteté et de délicatesse, Sainte-Marie possédait la confiance des familles à un haut degré, et au même point l'estime de ses confrères. Il aurait pu se produire avec de grands avantages dans les réunions du monde, mais la passion de l'étude et le goût de la retraite, qu'entretenait chez lui une disposition prononcée à la mélancolie, l'éloignaient des cercles frivoles du monde. Les sociétés savantes auxquelles il appartenait à tant de titres, avaient le privilége d'adoucir cette tendance misanthropique ; l'Académie, la Société de médecine, le Cercle littéraire, le voyaient prendre une part assidue à leurs séances. Celles du Conseil de salubrité lui offraient un attrait particulier : il se sentait, comme il le dit lui-même, une vocation pour la police médicale, et toutes ses vues ainsi que toutes ses pensées s'étaient tournées vers cette belle et utile science. L'estime dont il jouissait dans le sein du Conseil de salubrité, et la lecture de son introduction à un grand travail sur l'hygiène publique, n'avaient pas peu contribué à redoubler encore son ardeur pour cette spécialité.

Cependant ce nouvel ordre de travaux n'apportait aucun ralentissement à ce zèle dévoué que Sainte-Marie avait toujours montré pour les fatigues de la médecine pratique. Et comment aurait-il pu se dérober aux sollicitations des malades, aux prières des médecins qui aimaient tant à l'appeler en consultation dans les cas graves et difficiles ? Les ressources thérapeutiques que possédait Sainte-Marie, et qui, chez lui, étaient le fruit de la lecture et d'une patiente observation, n'étaient-elles pas trop précieuses, pour qu'on ne cherchât pas à en invoquer l'utile secours ?

Lorsque Sainte-Marie donnait son avis au milieu de ses confrères, il le motivait par des considérations si intéres-

santes, il l'appuyait par des témoignages d'érudition si bien choisis et si abondants, il apportait enfin, à l'accomplissement de sa mission, une exactitude si consciencieuse, qu'il en résultait toujours quelque chose d'instructif et de consolant, alors même que la puissance de l'art était vaincue par la violence du mal qu'il s'agissait de combattre.

Sainte-Marie était parvenn à l'âge de cinquante-deux ans, c'est-à-dire à cette période de la vie où l'autorité du médecin consultant prend un caractère encore plus imposant, et où les forces intellectuelles ont acquis toute leur vigueur sans rien perdre encore de leur souplesse, lorsque des symptômes graves annoncèrent le déclin de ses forces physiques. Exaspérée par de vives préoccupations morales, une affection duodéno-hépatique à laquelle notre confrère était sujet, se raviva d'une manière alarmante pour ses amis, qui eurent la douleur de le voir enlevé à la science et à l'humanité le 3 mars 1829. Ce fut alors que se révélèrent avec plus d'évidence les démonstrations de reconnaissance des familles pauvres envers lesquelles Sainte-Marie avait libéralement exercé la vertu caractérisque du médecin, la bienfaisance.

L'Académie ayant décidé, conformément à ses règlements, que l'éloge de Sainte-Marie serait prononcé dans une de ses séances, M. le docteur Prunelle a revendiqué l'honneur d'être, en cette circonstance, l'organe de la Compagnie. Ce savant médecin possède toutes les qualités désirables pour faire ressortir le mérite et les services de Sainte-Marie. En attendant l'accomplissement de sa promesse, nous avons consacré ces lignes à l'expression des souvenirs profonds, et des regrets qu'a laissés parmi nous un collègue qui fut, à un haut degré, homme de science et homme de bien.

---

GROGNIER, (*Louis Furcy*), professeur à l'Ecole royale vétérinaire de Lyon, membre de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts, secrétaire perpétuel de la Société royale d'agriculture de la même ville, et secrétaire du Conseil de salubrité du Rhône, etc., naquit à Aurillac, département du Cantal. Son père, premier huissier au bailliage et siége présidial de la capitale de la Haute-Auvergne, place alors fort honorable, était un homme d'esprit et de savoir. Persuadé que l'éducation des enfants est le premier et le plus imposant devoir du père de famille, il avait fait donner à son fils toute l'instruction que pouvait offrir, à cette époque, une petite ville de province. Le jeune Grognier fit ses classes avec distinction au collége d'Aurillac. Doué d'un cœur bon et d'un caractère facile, remarqué par son excellente mémoire et sa brillante intelligence, qui lui méritèrent souvent des prix, Grognier, aimé de ses condisciples et de ses professeurs, termina à l'âge de seize ans ses études, et les compléta par un cours de philosophie. Il se destinait à l'état ecclésiastique; des circonstances nées de la révolution changèrent cette détermination, et lui firent entreprendre le voyage de Bordeaux, pour étudier l'hydrographie et ensuite entrer dans la marine marchande. C'était vers la fin de l'Assemblée constituante. Au lieu de s'occuper d'études nautiques, il passa son temps à lire les journaux et à fréquenter le club des amis de la constitution. Les Vergniaud, les Guadet, les Ducos, les Gensonné prononçaient des discours propres à exalter son imagination jeune et ardente : Grognier ne manquait pas une seule séance, et se livrait avec enthousiasme aux idées républicaines du parti Girondin. Ces premières impressions furent profondes; placé, en 1824, sous l'empire d'opinions très différentes, Grognier écrivait : La voix patriotique de Vergniaud retentit encore à mes oreilles.

A la fin de l'année 1791, Grognier, privé de ressources pécuniaires, vint à Lyon pour y rejoindre son oncle, l'abbé Bunel,

prêtre réfractaire, qui s'y était réfugié, et se fit admettre comme élève à l'Ecole vétérinaire, au mois de janvier 1793. Mais, occupé beaucoup moins des études élémentaires de sa profession que de discussions politiques, il se montra fort assidu au club de la Guillotière, en devint un des membres actifs, et y fit des motions qui avaient toujours pour but de faire prévaloir les utopies de la Gironde. Cependant, effrayé des résultats du principe démocratique, et surtout épouvanté des moyens sanguinaires par lesquels on prétendait établir et faire respecter la liberté, l'égalité, la justice, il ne tarda pas à prendre part au mouvement réactionnaire, contre les mesures de terreur mises à l'ordre du jour par le triomphe du parti montagnard.

Après avoir contribué à la défense de la ville de Lyon, assiégée par l'armée de la Convention nationale, Grognier, jeté en prison, échappa d'une manière aussi heureuse que singulière à l'échafaud révolutionnaire; il fut incorporé en qualité de vétérinaire dans les chasseurs de la Montagne lorsque ce régiment partit pour la Vendée. A dater de ce jour, la vocation, jusqu'alors très indéterminée de notre collègue, se prononça pour la science vétérinaire, dont l'étude devait remplir le reste de sa vie. De retour à Lyon, en l'an VII (1799), et accueilli comme un fils par le respectable M. Bredin, directeur de l'Ecole vétérinaire, qui avait su apprécier le mérite et le zèle intelligent de son élève, Grognier obtint la place de bibliothécaire de l'Ecole, et plus tard, à la suite d'un concours, la chaire de botanique médicale, qu'il occupa longtemps.

Il passa enfin à une chaire plus en rapport avec ses goûts et qu'il garda jusqu'à sa mort, celle de zoologie, d'hygiène, de multiplication des animaux domestiques et de jurisprudence vétérinaire.

Né pour le travail, et doué d'une facilité remarquable pour écrire, il débuta, comme écrivain, par l'histoire critique des ouvrages publiés en médecine vétérinaire jusqu'à Bourgelat, y compris ceux de cet homme célèbre. Ce travail permet déjà de reconnaître les caractères du talent littéraire de Grognier : clarté

et méthode dans les idées, et élégante simplicité d'un style qui est toujours net, précis et incisif. On doit à la plume féconde de notre collègue de nombreuses publications, dont nous rappellerons les titres; elles prouvent qu'il savait varier avec goût le genre de ses travaux et les formes de son style. Les articles qu'il a fournis à l'*Abeille française* sur la floraison, sur les fleurs, sur les feuilles, sur la propagation et la dissémination des végétaux, sur la zoologie et les animaux domestiques, et sur l'instinct des plantes et des insectes, sont écrits avec un charme qui rend agréable l'étude de sujets parfois un peu arides.

Le temps avait modifié les idées révolutionnaires de Grognier et l'avait disposé à accueillir avec enthousiasme le retour des Bourbons. Aussi dévoué, dans son âge mûr, à la Restauration qu'il l'avait été, dans sa jeunesse, à l'établissement de la République, notre collègue servit avec ferveur la double cause de la royauté et de la religion catholique, qu'il confondait dans un même sentiment, en prêtant sa collaboration aux journaux royalistes. Ses articles n'avaient pas besoin de sa signature pour exciter l'intérêt des lecteurs; ils étaient toujours substantiels et écrits avec une verve entraînante.

Grognier avait un sentiment religieux, profond et susceptible de grande exaltation; il aurait voulu que l'instruction de la jeunesse fût basée sur l'enseignement catholique : exclusif de sa nature, il regardait alors la religion comme l'unique moyen de conduire et de consoler les hommes dans tous les âges de la vie. On s'occupait des moyens de réprimer les audacieuses et criminelles actions des forçats libérés qui infestent nos grandes villes, et il était question de créer une sorte de Botany-Bay : « Nous proposons un autre moyen, écrivait Gro-
» gnier ; nous appelons de tous nos vœux des ateliers charitables
» dirigés par des religieux, où seraient recueillis, au nom du
» Dieu qui pardonne, ceux que la justice humaine a condamnés
» et que la société repousse. »

Grognier aimait à exercer une des plus belles vertus du christianisme, la charité. Cet homme à manières brusques et rudes

parfois, était plein de douceur pour les malheureux; il ne cessait de donner que lorsqu'il n'avait plus rien à distribuer. La nature de ses études, et plus encore la direction naturelle de son esprit, l'éloignaient de toute théorie spéculative et des sciences métaphysiques; mais il adoptait sans réserve les enseignements de la religion catholique, et sa foi religieuse était au-dessus de toutes les discussions philosophiques.

Son caractère présentait un singulier mélange de nonchalance et d'ardeur opiniâtre au travail, d'esprit fin délié et de bonhomie, que de fréquentes distractions rendaient encore plus naïve. Plein de chaleur et même d'emportement pour soutenir ce qu'il croyait être la vérité, il cédait facilement aux démonstrations de preuves contraires à ses convictions. Cette disposition de caractère explique la diversité des rôles politiques que l'on remarque dans sa vie, et qu'il remplissait toujours avec enthousiasme et conviction.

Dans sa robuste organisation d'homme des montagnes de l'Auvergne, Grognier se montrait sous des aspects variables comme son humeur; mais toujours il restait lui-même, exempt de prétention et de dissimulation.

L'accomplissement du devoir, l'amour de la science et du bien public, ont été les seuls mobiles de sa conduite comme professeur et comme membre des sociétés savantes auxquelles il appartenait; l'ambition des honneurs, la soif de l'argent lui étaient étrangères.

C'est à de plus nobles motifs que l'on doit rapporter le zèle et la persévérance laborieuse de notre collègue, qui a passé sa vie à acquérir de l'instruction et à la répandre.

Grognier remplissait les fonctions de secrétaire du Conseil de salubrité, au sein duquel la variété de ses connaissances, la spécialité de quelques-unes, et son talent d'écrivain, lui assuraient une place d'élite. C'est en 1837 que sa puissante constitution, qui ignorait les maladies, fut atteinte d'un principe de désorganisation. Une affection de poitrine latente, à laquelle il ne voulut pas, malgré de sages avis, apporter des remèdes lors

de l'apparition des premiers symptômes, le minait sourdement; elle redoubla d'intensité vers la fin de septembre, et le 7 octobre, Grognier, après avoir reçu les sacrements de l'église, rendit son âme à Dieu.

M. Rainard, professeur de l'Ecole vétérinaire, prononça sur sa tombe, au milieu d'un nombreux concours de savants, d'amis et d'élèves, un discours touchant dans lequel se trouvaient rappelés plusieurs traits honorables de la vie de notre collègue. M. Magne, professeur à la même école, a inséré dans la revue du Lyonnais, t. VII, une notice nécrologique qui renferme une appréciation judicieuse des ouvrages et du caractère de Grognier. Enfin, le tome XLVI de la Biographie Michaud contient un article de M. Collombet sur le même sujet. Ces diverses notices ont été mises à contribution pour la rédaction de celle que nous insérons dans ce recueil.

Voici la liste des principaux ouvrages de Grognier :

1° Notice historique et raisonnée sur C. Bourgelat. Paris, Lyon, 1805, in-8°. Dédié à M. Bredin père.

2° Compte-rendu des travaux de la Société d'agriculture, d'histoire naturelle et arts utiles de Lyon, de 1811 à 1812. Lyon, in-8°. 3° Compte-rendu, etc., de 1812 à 1813. 4° Compte-rendu, etc., 1817. 5° Compte-rendu, etc., 1822. 6° Compte-rendu, etc., 1823. 7° Compte-rendu, etc., 1825.

8° Rapport sur un nouvel engrais végéto-minéral, dit gadoue artificielle. Lyon, 1820, in-8°, 2° édition.

9° Eloge de M. Varennes de Fenille, couronné en 1813 par la Société d'émulation et d'agriculture de l'Ain. Paris, 1817, in-8°.

10° Rapport sur l'établissement pastoral de M. le baron de Staël, à Coppet, lu à la Société royale d'agriculture de Lyon. 1827, in-8°.

11° Notice sur M. Rieussec. 1828, in-8°.

12° Considérations sur l'usage alimentaire des végétaux cuits pour les herbivores domestiques, 1831, in-8°.

13° Notice sur J.-B. Balbis. 1831, in-8°.

14° Recherches sur le bétail de la Haute-Auvergne, et particulièrement sur la race bovine de Salers. Paris, 1831, in-8°.

15° Notice sur les travaux de la Société royale d'agriculture de Lyon, etc., 1832, in-8°.

16° Précis d'un cours de zoologie vétérinaire. Lyon, 1833, in-8°.

17° Mémoires de la Société royale d'agriculture, etc. 1832-33, in-8°.
18° Notice sur F.-N. Cochard. 1836.
19° Notice sur C.-M. Jacquard. 1836.
20° Recherches historiques et statistiques sur le mûrier, les vers à soie et la fabrication de la soierie, particulièrement à Lyon et dans le Lyonnais. In-8°.
21° Notes sur les chèvres de Cachemire importées en France. In-8°.

Grognier a encore donné beaucoup de mémoires et d'articles dans les recueils de la Société d'agriculture, dans les Archives du Rhône, dans la Gazette universelle et dans le Courrier de Lyon.

CARTIER (*Louis-Vincent*) naquit en 1768, d'un père chirurgien à St-Laurent-de-Mure, en Dauphiné, à quatre lieues de Lyon. Après avoir étudié, à Paris, sous le célèbre Desault, Cartier remplissait à l'Hôtel-Dieu de Lyon les fonctions d'élève interne, lorsque le mémorable siége que notre ville eut à soutenir contre les armées de la Convention nationale, fit un appel au zèle patriotique des médecins et des chirurgiens. Le jeune Cartier se signala par son dévouement dans les soins qu'il prodiguait aux blessés lyonnais; il ne parvint à se soustraire à la sentence fatale du tribunal de la terreur, qu'en se réfugiant dans les rangs de l'armée des Alpes, où il fut employé comme chirurgien d'une demi-brigade. Ses bonnes qualités et sa ponctualité le distinguèrent aux yeux du général Duhamel, qui lui accorda une protection et une confiance particulières. Cartier en profita pour assurer le salut de plusieurs de ses compatriotes proscrits, qu'il fit incorporer dans les bataillons de l'armée des Alpes. C'est en mémoire des services rendus à tant de Lyonnais par le jeune chirurgien que feu M. Delandine dédia à Cartier son ouvrage sur les Prisons de Lyon.

De retour de l'armée, Cartier rentra à l'Hôtel-Dieu; nommé aide-major, à l'installation de Marc-Antoine Petit, six ans après, il succéda à cet illustre praticien. On sait que Petit, doué d'un extérieur agréable, joignait à l'éclat d'un esprit brillant une élocution séduisante et d'élégantes manières. Remplacer un tel homme était une tâche difficile, surtout pour Cartier, que la nature n'avait pas favorisé sous le rapport de la forme matérielle, et qu'une extrême timidité rendait souvent géné dans ses mouvements. Mais des qualités intellectuelles précieuses, une mémoire sûre, une grande facilité de langage, toujours pur et parfois éloquent, l'amour du devoir, le goût de l'étude, la ténacité au travail, le désir enfin d'acquérir de la célébrité, ne tardèrent pas à lui assigner une belle place dans l'opinion de ses confrères et du public.

Il avait débuté par des démonstrations anatomiques, qui réunissaient au mérite d'une méthode toute nouvelle celui d'une diction claire et attachante. Elles eurent un grand succès, et contribuèrent peut-être à développer chez l'un de ses jeunes auditeurs une sorte de passion pour l'anatomie, dont un immortel ouvrage devait être le résultat : ce jeune auditeur était Xavier Bichat.

Comme professeur, Cartier fut jugé supérieur à Petit ; comme chirurgien opérateur, il fonda sa réputation sur des succès brillants. Après avoir terminé son service de chirurgien-major de l'Hôtel-Dieu, Cartier se livra spécialement à l'exercice de la médecine, et devint un des praticiens les plus occupés de notre cité. D'un caractère sérieux, triste et même mélancolique, très distrait et concentré dans l'accomplissement de ses devoirs de médecin, Cartier passait sa vie à voir des malades, et avait obtenu, de la part d'un grand nombre de familles, une confiance bien propre à flatter son cœur. Sa parole facile et agréable, sa conversation nourrie d'anecdotes qu'il savait placer à propos, son air de douceur, de naïveté, de bonhomie, avec lequel contrastaient les saillies de son esprit fin et observateur, lui donnaient auprès de ses malades des moyens de consolation et d'encouragement qui étaient d'un puissant effet. Sa parole avait toujours quelque chose de spirituel et d'inattendu ; elle se faisait surtout remarquer, dans les consultations, par des connaissances profondes et par ce sentiment délicat des convenances, cette méthode logique embellie par le charme de l'élocution. Il savait alors éclairer les difficultés, en y répandant les lumières de sa longue expérience et de sa méthode philosophique.

Membre de la Société de médecine, de l'Académie, du Conseil de salubrité et du Dispensaire, Cartier se montrait exact aux séances de ces diverses institutions. Ses opinions y étaient toujours écoutées avec intérêt et recueillies avec fruit.

Cartier, dans sa longue carrière, avait su, plus que tout autre médecin peut-être, conserver l'attachement d'un grand nombre de familles, qui avaient foi en lui et sympathisaient d'ailleurs

avec ses opinions politiques et religieuses. Mais ce sentiment pouvait-il être immuable ? tant de circonstances, parfois frivoles, contribuent à l'affaiblir, à le rendre capricieux, et viennent tout-à-coup, sans cause réelle, substituer l'ingratitude à la reconnaissance ! N'est-ce pas là ce que l'on observe tous les jours dans le monde. Eh bien ! chaque fois que les témoignages de la confiance dont il était l'objet, éprouvaient des variations, Cartier en ressentait une atteinte douloureuse et toujours nouvelle. Le progrès de l'âge et l'expérience des choses de la vie n'avaient pu le corriger de cette susceptibilité malheureuse assez naturelle dans un jeune médecin, mais qui doit étonner chez un praticien mûr et accoutumé à la mobilité des sentiments humains. La raison philosophique du médecin n'est-elle pas de nature à le placer bien au-dessus de toutes ces déceptions incessantes qui sont inévitablement attachées à l'exercice de sa noble profession, et qui doivent lui inspirer un sentiment d'indulgence bienveillante, plutôt que celui d'un mécontentement fâcheux, auquel la plus simple réflexion devrait le rendre inaccessible ? Quoi qu'il en soit, le caractère de Cartier était ainsi fait, que les moindres délaissements de la part de ses clients le froissaient d'une manière profonde. Cette disposition morale avait contribué à jeter, sur les dernières années de son existence, une teinte sombre et une apparence de découragement pénible.

Devenu plus silencieux encore que de coutume, sujet à des distractions plus fréquentes, il paraissait livré à de tristes préoccupations, et pressentait sans doute sa fin prochaine, par l'avertissement que lui donnait l'affaiblissement graduel de ses forces.

Dans la séance publique de l'Académie, du 14 mars 1839, M. de Montherot lut l'éloge historique de Cartier. Cet écrit intéressant, qui a été imprimé, renferme plusieurs particularités de la vie de Cartier, que nous regrettons de ne pouvoir insérer dans cette courte notice.

Les ouvrages publiés ou manuscrits de Cartier sont les suivants :

1° Eloge de M. A. Petit.
2° Plusieurs discours de rentrée des cours d'anatomie.
3° Discours sur l'organisation pulmonaire.
4° Réflexions sur l'emploi de la saignée dans les maladies aiguës.
5° Discours sur les causes qui ont altéré la sensibilité.
6° De l'esprit qui doit diriger le manuel des opérations de chirurgie.
7° Observations cliniques.
8° Mémoire sur le traitement des fièvres muqueuses à caractère ataxique.
9° Compte-rendu des travaux de l'Académie comme président de cette compagnie.
10° Mémoires et rapports divers à l'Académie.

Pendant la visite qu'il fit au Dispensaire huit jours avant sa mort, il entra dans beaucoup de détails relatifs à l'établissement, et donna quelques conseils : « Je voudrais, dit-il, ne rien oublier de ce que j'avais à vous dire ; cette visite est, je crois, ma dernière. » La veille de sa mort, il montra une prévoyance encore plus positive. Son curé, appelé auprès de son lit, pensait pouvoir renvoyer au lendemain l'administration des sacrements : Non, non, dit vivement le pieux malade, je suis meilleur juge que vous de ma situation : demain il serait trop tard; aujourd'hui, à l'instant même ! En effet, le lendemain, son intelligence eût été sans action pour recevoir convenablement les secours de la religion. Il expira le 13 janvier 1839. Son convoi fut accompagné d'un très nombreux cortége, composé de ses amis, de ses collègues et de pauvres que son inépuisable charité avait secourus.

M. Dupasquier, président de l'Académie; M. Polinière, président de la Société de médecine, et M. Bonnet, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu, prononcèrent des discours sur la tombe du doyen d'âge de la médecine lyonnaise.

---

BAUMERS (*Marcellin*) naquit à Lyon, en 1774. Placé, dans son enfance, chez un respectable ecclésiastique de sa famille, curé d'Ambronay, en Bugey, il y puisa sa première instruction, qu'il compléta au grand collége de Lyon. Le succès de ses études scolastiques était attesté par les prix qu'il remportait chaque année.

En 1792, Baumers, âgé de dix-huit ans, devait songer à embrasser une profession : il se détermina pour la médecine, présumant avec raison que son ardeur pour le travail lui ferait acquérir bientôt les connaissances que le titre de médecin impose. Ses prévisions ne furent pas trompées. A peine élève de l'Hôtel-Dieu de Lyon, il se constitua professeur particulier d'anatomie, et parvint, au moyen des rétributions de ses jeunes condisciples, dont il dirigeait l'enseignement, non-seulement à soulager sa famille, peu aisée, du fardeau des dépenses que nécessitait son éducation médicale, mais encore à se ménager les moyens de continuer ses études à Paris.

Mais les grands et terribles évènements de la révolution française vinrent interrompre le cours méthodique et régulier de ses travaux. Requis, en qualité de chirurgien sous-aide, pour les hôpitaux militaires, il trouva un refuge à l'armée des Alpes. Cependant il ne perdait pas de vue le plan de conduite qu'il devait suivre, et réussit, en 1796, malgré les refus des inspecteurs-généraux, à se rendre à Paris, pour s'y livrer tout entier à l'étude de sa profession.

De retour à Lyon, Marcellin Baumers profita des leçons de Marc-Antoine Petit, grandit sous un tel maître, et fut admis, en 1798, comme élève-interne à l'Hôtel-Dieu. A cette époque, Xavier Bichat, Dubois, Boyer, Pinel, travaillaient à la restauration de l'école médico-chirurgicale de Paris. La célébrité de ces professeurs était devenue un aimant qui attirait de toutes parts les jeunes gens désireux d'apprendre. A peine guéri d'une maladie grave, Baumers retourna à Paris pour la troisième fois,

afin de recueillir les paroles si fructueuses de ces illustres savants. Il ne se délassait des travaux pénibles des amphithéâtres et des hôpitaux qu'en se livrant, soit à des études théoriques, médicales et littéraires, soit aux relations d'amitié qui s'étaient établies entre lui et trois hommes de mérite : Esparron, Bilon et Ampère. Leur caractère facile et sympathique les avait réunis dans une étroite et aimable union. C'est dans cette société choisie que Marcellin Baumers passa les plus beaux jours de sa vie.

En 1807, il soutint sa thèse, qui traitait des maladies aiguës considérées chez les femmes en couches, et débuta, à Lyon, dans la carrière de la pratique. Ses premiers pas furent marqués par des succès qui devaient s'accroître. Un typhus intense et meurtrier exerçait ses ravages dans la prison de St-Joseph : c'était en 1808. Baumers, qui avait reçu, dès la seconde année de son exercice, les titres de médecin des prisons et de médecin des épidémies, justifia sa nomination en se signalant autant par son courageux dévouement, que par son talent comme médecin.

Choisi comme examinateur des jeunes conscrits appelés au service militaire, pendant la durée de l'Empire, il remplit ces fonctions difficiles avec une droiture à toute épreuve.

Environné de l'estime publique et de cette douce affection qu'inspiraient ses heureuses qualités personnelles, Baumers avait épousé la sœur de son ami, le docteur Bouchet. Mais une mort prématurée lui enleva bientôt la compagne qu'il avait associée à ses projets d'avenir. Profondément frappé d'un coup si imprévu et si cruel, Baumers fut longtemps sans pouvoir reprendre le cours de ses travaux ; mais enfin, homme du devoir, il reparut à son poste de médecin laborieux, dévoué et toujours digne de la confiance de ses concitoyens. Après huit années de veuvage, une seconde union lui rendit ce bonheur domestique qu'il n'avait fait qu'entrevoir.

Elu deux fois président de la Société de médecine, membre du Conseil de salubrité du Rhône et de celui de la ville, où sa place en qualité de médecin des épidémies était marquée,

Baumers remplissait ses fonctions avec un zèle et une exactitude que les infirmités de ses dernières années n'avaient pu ralentir. Partout et toujours, il montrait dans les discussions un esprit d'équité qu'il poussait jusqu'au scrupule. Tout en soutenant avec chaleur la cause qu'il avait embrassée, il était plein d'égard pour les opinions opposées à la sienne. Jamais une expression malveillante ne se trouvait sur ses lèvres. La rivalité, l'envie, toutes les passions basses, ne pouvaient avoir accès dans ce cœur généreux. Bon, affectueux, ignorant la haine, même envers ceux dont il aurait pu avoir à se plaindre dans le commerce de la vie, au milieu des déceptions qui lui avaient fait perdre une portion notable de ses économies, Baumers avait de nombreux amis; on ne lui connaissait point d'ennemis. Jugeant les hommes d'après la droiture qui lui était naturelle, il leur accordait une confiance facile : c'est à cette disposition de caractère que l'on doit rapporter quelques spéculations, dont les fâcheux résultats exercèrent une influence bien nuisible, sur une santé, déjà compromise par des affections morbides complexes, et des infirmités appartenant à une vieillesse prématurée. Baumers appréhendait pour la famille dont il était le chef un avenir embarrassé. On conçoit que chez un homme bon époux et bon père, de telles préoccupations devaient être une cause aggravante de la maladie. Vaincu par le mal, mais plein de résignation et ne faisant entendre que des paroles qui respiraient la sérénité de son âme, Baumers mourut le 2 septembre 1843, après avoir demandé et reçu, à son heure suprême, les consolations de la religion. Ses funérailles appelèrent un concours considérable d'amis, de médecins, de notabilités de toutes les classes de la société et de ces pauvres qui sont pour le cercueil du médecin une si digne et si touchante escorte. M. Rougier, secrétaire-général de la Société de médecine, M. Polinière, secrétaire du Conseil de salubrité du Rhône, M. Edouard Bouchet, furent, sur la tombe de Baumers, les organes de la douleur publique. Tous les trois mêlèrent à l'expression des regrets, celle des espérances que donne le fils aîné de Baumers, élève distingué

de l'école de médecine lyonnaise. M. le docteur Candy a lu à la Société de médecine, le 22 janvier 1844, un éloge historique de Marcellin Baumers, qui produisit sur la compagnie une vive impression.

---

# DÉCRET

RELATIF AUX MANUFACTURES ET ATELIERS QUI RÉPANDENT UNE ODEUR INSALUBRE OU INCOMMODE.

Fontainebleau, le 15 octobre 1810.

NAPOLÉON, etc.,

Sur le rapport de notre Ministre de l'intérieur;

Vu les plaintes portées par différents particuliers contre les manufactures et ateliers dont l'exploitation donne lieu à des exhalaisons insalubres ou incommodes;

Le rapport fait sur ces établissements par la section de chimie de la classe des sciences physiques et mathématiques de l'Institut;

Notre Conseil d'Etat entendu,

Nous avons décrété et décrétons ce qui suit:

ART. I^er^. A compter de la publication du présent décret, les manufactures et ateliers qui répandent une odeur insalubre ou incommode, ne pourront être formés sans une permission de l'autorité administrative; ces établissements seront divisés en trois classes (1).

La première classe comprendra ceux qui doivent être éloignés des habitations particulières (2);

La seconde, les manufactures et ateliers dont l'éloignement des habitations n'est pas rigoureusement nécessaire, mais dont il importe néanmoins de ne permettre la formation qu'après avoir acquis la certitude que les opérations qu'on y pratique sont exécutées de manière à ne pas incommoder les propriétaires du voisinage, ni à leur causer des dommages.

Dans la troisième classe, seront placés les établissements qui peuvent rester sans inconvénient auprès des habitations, mais doivent rester soumis à la surveillance de la police.

II. La permission nécessaire pour la formation des manufactures et ateliers compris dans la première classe, sera accordée avec les formalités ci-après, par un décret rendu en notre Conseil d'Etat.

Celle qu'exigera la mise en activité des établissements compris dans la seconde classe, le sera par les Préfets, sur l'avis des Sous-Préfets.

---

*Notes de M. Trébuchet.*

(1) L'accomplissement des formalités prescrites par le présent décret et par l'ordonnance royale de 1815, ne dispense pas de celles qui sont exigées pour la formation des établissements qui seraient placés dans le rayon des douanes ou sur une rivière, qu'elle soit navigable ou non: les règlements à ce sujet continuent à être en vigueur.

(2) Cela ne veut pas dire qu'ils doivent être éloignés de l'enceinte des villes.

Les permissions pour l'exploitation des établissements placés dans la dernière classe, seront délivrées par les Sous-Préfets (1), qui prendront préalablement l'avis des Maires.

III. La permission pour les manufactures et fabriques de première classe ne sera accordée qu'avec les formalités suivantes :

La demande en autorisation (à laquelle devra être joint un plan des lieux et des constructions projetées, *ordonnance de police du 5 novembre 1810*), sera présentée au Préfet, et affichée par son ordre dans toutes les communes, à 5 kilomètres de rayon (2).

Dans ce délai, tout particulier sera admis à présenter ses moyens d'opposition.

Les Maires des communes auront la même faculté (3).

IV. S'il y a des oppositions, le Conseil de Préfecture donnera son avis (4), sauf la décision du Conseil d'Etat.

V. S'il n'y a pas d'opposition, la permission sera accordée, s'il y a lieu, sur l'avis du Préfet et le rapport de notre Ministre de l'intérieur.

VI. S'il s'agit de fabriques de soude, ou si la fabrique doit être établie dans la ligne des douanes, notre directeur général des douanes sera consulté.

VII. L'autorisation de former des manufactures et ateliers compris dans la seconde classe, ne sera accordée qu'après que les formalités suivantes auront été remplies :

L'entrepreneur adressera d'abord sa demande au Sous-Préfet de son arrondissement (5), qui la transmettra au Maire de la commune dans laquelle on projette de former l'établissement, en le chargeant de procéder à des informations *de commodo et incommodo* (6). Ces informations terminées, le Sous-Préfet prendra sur le tout un arrêté qu'il transmettra au Préfet,

---

(1) Et dans le département de la Seine, par le Préfet de Police. Les Sous-Préfets ayant été supprimés dans les villes chefs-lieux de départements, ce sont les Préfets qui les remplacent dans les arrondissements de ces chefs lieux pour tout ce qui intéresse les établissements classés.

(2) Elles devront rester apposées pendant un mois (*circulaire ministérielle du 22 novembre 1811*).

(3) Le Maire de la commune dans laquelle se forme l'établissement, devra, en outre du procès-verbal de l'apposition d'affiches, dresser une enquête *de commodo et incommodo* auprès des plus proches voisins (*article 2 de l'ordonnance du 14 janvier 1815.*)

(4) Mais un avis pur et simple, et non une décision.

(5) Les fonctions attribuées aux Sous-Préfets et aux Préfets dans les départements, sont conférées au Préfet de Police, par l'article 4 de l'ordonnance royale du 14 janvier 1815. C'est donc au Préfet de Police, à Paris, que ces demandes doivent être adressées.

(6) Cette enquête est rédigée par le Commissaire de Police, lorsque l'établissement doit être formé à Paris.

celui-ci statuera, sauf le recours à notre Conseil d'Etat par toutes parties intéressées (1).

S'il y a opposition (de la part des voisins), il y sera statué par le Conseil de Préfecture (2), sauf le recours au Conseil d'Etat.

VIII. Les manufactures et ateliers, ou établissements portés dans la troisième classe, ne pourront se former que sur la permission du Préfet de police à Paris, et sur celle du Maire (3) dans les autres villes.

S'il s'élève des réclamations contre la décision prise par le Préfet de police ou les Maires, sur une demande en formation de manufacture ou d'atelier compris dans la troisième classe, elles seront jugées au Conseil de Préfecture (4).

IX. L'autorité locale indiquera le lieu où les manufactures et ateliers compris dans la première classe pourront s'établir, et exprimera sa distance des habitations particulières (5). Tout individu qui ferait des constructions, dans le voisinage de ces manufactures et ateliers, après que la formation en aura été permise, ne sera plus admis à en solliciter l'éloignement.

X. La division en trois classes des établissements qui répandent une odeur insalubre ou incommode, aura lieu conformément au tableau annexé au présent décret. Elle servira de règle toutes les fois qu'il sera question de prononcer sur les demandes en formation de ces établissements.

XI. Les dispositions du présent décret n'auront point d'effet rétroactif ; en conséquence, tous les établissements qui sont aujourd'hui en activité, continueront à être exploités librement, sauf les dommages dont pourront être passibles les entrepreneurs de ceux qui préjudicient aux propriétés de leurs voisins; les dommages seront arbitrés par les tribunaux (6).

---

(1) C'est-à dire le fabricant ou ses ayant-cause, lorsque l'autorisation a été refusée, ou qu'ils ont à élever des réclamations quelconques contre les conditions imposées par l'arrêté d'autorisation.

(2) Mais seulement après que le Préfet a accordé l'autorisation.

(3) Ceci est une erreur. Ce ne sont pas les Maires, mais les Sous-Préfets dans les départements qui délivrent ces autorisations, et ce, en vertu de l'article 2 ci-dessus, et de l'article 3 de l'ordonnance de 1815.

(4) Qu'elles proviennent du fabricant auquel on a refusé l'autorisation ou des opposants quand elle a été accordée.

(5) C'est-à-dire qu'elle indiquera, dans les procès-verbaux d'enquête si la distance, où l'établissement projeté se trouve des habitations particulières, lui paraît suffisante.

(6) Les dommages matériels seulement. — Ceux de moins-value sont arbitrés par le Conseil de Préfecture. (Ainsi jugé par la cour de cassation.) Cette disposition et celles des articles 12 et 13, s'appliquent à tous les établissements qui ont été successivement classés par des ordonnances royales. — Elles n'ont pu atteindre que ceux formés postérieurement à leur promulgation, sauf cependant les établissements nouveaux dont il est question dans l'article 5 de l'ordonnance de 1815.

XII. Toutefois, en cas de graves inconvénients pour la salubrité publique la culture, ou l'intérêt général, les fabriques et ateliers de première class qui les causent, pourront être supprimés, en vertu d'un décret rendu en notre Conseil d'État, après avoir entendu la police locale, pris l'avis des Préfets, reçu la défense des manufacturiers ou fabricants (1).

XIII. Les établissements maintenus par l'article 11 cesseront de jouir de cet avantage, dès qu'ils seront transférés dans un autre emplacement, ou qu'il y aura une interruption de six mois dans leurs travaux (2). Dans l'un et l'autre cas, ils rentreront dans la catégorie des établissements à former, et ils ne pourront être remis en activité qu'après avoir obtenu, s'il y a lieu, une nouvelle permission (3).

XIV. Nos Ministres de l'intérieur et de la police générale sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera inséré au Bulletin des lois.

---

## ORDONNANCE DE POLICE,

APPROUVÉE PAR S. EXC. LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR, LE 17 NOVEMBRE 1810.

Paris, le 5 novembre 1810.

Nous, Étienne-Denis Pasquier, etc., Préfet de Police,

Vu les articles 2 et 23 de l'arrêté du gouvernement du 12 messidor an VIII, et l'article 1er de celui du 3 brumaire an IX;

Ordonnons ce qui suit:

Art. Ier. Le décret impérial du 15 octobre 1810, *relatif aux manufactures et ateliers qui répandent une odeur insalubre ou incommode*, ensemble le tableau y annexé, seront imprimés, publiés et affichés, avec la présente ordonnance, dans le ressort de la Préfecture de Police.

II. Les demandes en autorisation pour former des manufactures ou ateliers compris dans la première classe du tableau annexé au décret précité, nous seront adressées pour être par nous procédé conformément aux articles 3, 4, 5, 6 et 9 du décret.

---

(1) Cet article ne peut point s'appliquer aux établissements de deuxième ou de troisième classe, — à moins toutefois de dangers imminents pour la sûreté publique ou pour la salubrité.

(2) Cette interruption s'applique également aux établissements autorisés et à ceux qui laissent écouler un délai de six mois avant d'avoir fait usage de l'autorisation.

(3) Ces établissements ont, en outre, besoin d'une nouvelle permission lorsqu'ils prennent de l'accroissement ou qu'ils changent la nature de leurs procédés.

III. Les demandes en autorisation pour former des manufactures ou ateliers compris dans la deuxième classe, seront adressées, savoir :

1° Pour Paris, au Préfet de Police;

2° Pour les communes rurales du département de la Seine, aux Sous-Préfets de Saint-Denis et de Sceaux;

3° Et pour les communes de Saint-Cloud, Sèvres et Meudon, aux Maires de ces communes (1).

Il sera par nous statué sur ces demandes, conformément à l'article 7 du décret.

IV. Les demandes en autorisation pour former des manufactures ou ateliers compris en la troisième classe, nous seront adressées pour être par nous statué, conformément à l'article 8 du décret.

V. Les propriétaires ou entrepreneurs énonceront dans leurs demandes la nature des matières qu'ils se proposent de préparer dans leurs manufactures ou ateliers, et des travaux qui devront être exécutés ; ils déposeront en même temps un plan figuré des lieux et des constructions projetées.

VI. Indépendamment des formalités prescrites par le décret, il sera procédé, par le Conseil de salubrité établi près la Préfecture de Police, assisté de l'architecte-commissaire de la petite voirie, à la visite des lieux, à l'effet de s'assurer si l'établissement projeté ne peut nuire à la salubrité, ni faire craindre un incendie.

---

## EXTRAIT

### *Du registre des délibérations du Conseil d'Etat, séance du 5 avril* 1813.

AVIS.

Le Conseil d'Etat, qui, d'après le renvoi ordonné par Sa Majesté, a entendu le rapport de la section de l'intérieur, sur celui du Ministre des manufactures et du commerce, tendant à autoriser la translation, rue Traversière, faubourg Saint-Antoine, d'une amidonnerie existant actuellement rue de Charenton ;

Vu le décret du 15 octobre 1810;

Est d'avis qu'avant d'autoriser de pareilles translations de manufactures ou fabriques comprises dans la première classe du tableau annexé audit décret,

(1) Conformément à l'article 4 de l'ordonnance royale du 14 janvier 1815, ces demandes sont adressées directement au Préfet de Police.

et même avant d'autoriser un nouvel établissement de ce genre, il soit procédé, outre l'affiche de la demande, à un procès-verbal d'information *de commodo et incommodo*, dans lequel tous les voisins seront entendus.

---

## ORDONNANCE DU ROI,

CONTENANT RÈGLEMENT SUR LES ÉTABLISSEMENTS ET ATELIERS QUI RÉPANDENT UNE ODEUR INSALUBRE OU INCOMMODE.

Paris, le 14 janvier 1815.

Louis, etc.

Sur le rapport de notre Ministre Secrétaire-d'État de l'intérieur;

Vu le décret du 15 octobre 1810, qui divise en trois classes les établissements insalubres ou incommodes dont la formation ne peut avoir lieu qu'en vertu d'une permission de l'autorité administrative;

Le tableau de ces établissements qui y est annexé;

L'état supplémentaire arrêté par le Ministre de l'intérieur le 22 novembre 1811;

Les demandes adressées par plusieurs Préfets, à l'effet de savoir si les permissions nécessaires pour la formation des établissements compris dans la troisième classe, seront délivrées par les Sous-Préfets ou par les Maires;

Notre Conseil d'État entendu,

Nous avons ordonné et ordonnons ce qui suit :

ART. Ier. A compter de ce jour, la nomenclature jointe à la présente ordonnance, servira seule de règle pour la formation des établissements répandant une odeur insalubre ou incommode (1).

II. Le procès-verbal d'information *de commodo et incommodo*, exigé par l'article 7 du décret du 15 octobre 1810, pour la formation des établissements compris dans la seconde classe de la nomenclature, sera pareillement exigible, en outre de l'affiche de demande, pour la formation de ceux compris dans la première classe.

Il n'est rien innové aux autres dispositions de ce décret.

III. Les permissions nécessaires pour la formation des établissements compris dans la troisième classe seront délivrées dans les départements, conformément

---

(1) On doit dire établissements dangereux, insalubres, ou incommodes. L'ordonnance de 1815 a apporté peu de changements à la nomenclature du décret de 1810. Mais les classifications du décret de 1810, maintenues par cette ordonnance, remontent toutes pour leur effet au décret; les changements apportés par l'ordonnance à ces classifications ne peuvent atteindre que les établissements formés depuis sa promulgation.

aux articles 2 et 8 du décret du 15 octobre 1810, par les Sous-Préfets, après avoir pris préalablement l'avis des Maires et de la police locale (1).

IV. Les attributions données aux Préfets et aux Sous-Préfets par le décret du 15 octobre 1810, relativement à la formation des établissements répandant une odeur insalubre ou incommode, seront exercées par notre Directeur général de la police (2) dans toute l'étendue du département de la Seine, et dans les communes de Saint-Cloud, de Meudon et de Sèvres du département de Seine-et-Oise.

V. Les Préfets sont autorisés à faire suspendre la formation ou l'exercice des établissements nouveaux qui, n'ayant pu être compris dans la nomenclature précitée, seraient cependant de nature à y être placés. Ils pourront accorder l'autorisation d'établissement pour tous ceux qu'ils jugeront devoir appartenir aux deux dernières classes de la nomenclature, en remplissant les formalités prescrites par le décret du 15 octobre 1810, sauf, dans les deux cas, à en rendre compte à notre Directeur général des manufactures et du commerce (3).

---

(1) Des enquêtes sont faites pour les établissements de troisième classe dans le département de la Seine.

(2) Ces fonctions sont dévolues aujourd'hui au Préfet de Police, suivant une ordonnance royale en date du 15 mars 1826.

(3) Il en est rendu compte aujourd'hui au Ministre du commerce. Les établissements qui ne sont pas nouveaux et que les Préfets jugent convenable de classer, ne peuvent être suspendus, sauf de graves dangers; les Préfets adressent, dans ce cas, un projet de classification au Ministre du commerce, qui provoque, s'il y a lieu, une ordonnance royale qui peut seule alors opérer la classification. — Quant aux établissements nouveaux que l'on juge devoir appartenir à la première classe, les Préfets doivent se borner à en faire l'objet d'un rapport au Ministre du commerce, et les suspendre s'il y a lieu, jusqu'à ce qu'ils aient été légalement classés. Les établissements nouveaux de deuxième et de troisième classes seulement, peuvent être provisoirement classés par les Préfets.

## CONSEIL DE SALUBRITÉ DU DÉPARTEMENT DU RHONE.

**ÉTAT GÉNÉRAL** *des Ateliers et Établissements qui, à raison de l'insalubrité, ou de l'incommodité, ou des dangers qui en résultent pour le voisinage, ne peuvent être formés spontanément et sans permission, soit qu'ils ne produisent qu'un de ces inconvénients, soit qu'ils en réunissent plusieurs.* (1er janvier 1845)

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNIENTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS par M. TRÉBUCHET. |
|---|---|---|---|---|
| Abattoirs publics et communs. | Les animaux peuvent s'échapper. Mauvaise odeur | 1 | 15 oct. 1810. | |
| Absinthe (Distillerie d'extrait ou esprit d'). | Danger d'incendie. . . | 2 | 9 fév. 1825. | |
| Acétate de plomb, *Sel de saturne* (Fabric. de l'). | Quelques inconvéniens, mais seulement pour la santé des ouvriers. | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Acide acétique (Fabr. d'). | Peu d'inconvénients . | 3 | 5 nov. 1826. | |
| Acide muriatique (Fabrication de l') à vases clos. | Odeur désagréable et incommode quand les appareils perdent; ce qui a lieu de temps à autre. | 2 | 14 janv. 1815. | |
| Acide muriatique oxigéné (fabr. de l'). Voir *Chlore*. | | | | |
| Acide nitrique, *Eau forte* (Fabrication de l'). | Ne se fabrique plus d'après l'ancien procédé. Voir l'article ci-après. | 1 | 15 oct. 1810. | Les classifications opérées par le décret ont toutes été maintenues, à l'exception des salles de dissection et des filatures de soie, par l'ordonnance de 1815, qui a classé elle-même beaucoup d'établissements. De là vient que les nomenclatures publiées jusqu'ici ne mentionnent que l'ordonnance. Mais nous avons cru devoir y substituer le décret pour les établissements qu'il a classés, puisque les effets de la classification remontent jusqu'à lui. *Voir* la note 1re de l'art. 1er de l'ordonnance de 1815. |
| Acide nitrique, *Eau forte* (Fabrication de l'), par la décomposition du salpêtre au moyen de l'acide sulfurique, dans l'appareil de *Wolf*. | Odeur désagréable et incommode quand les appareils perdent ; ce qui a lieu de temps à autre. | 2 | 9 fév. 1825. | |
| Acide pyroligneux (Fabriques d'), lorsque les gaz se répandent dans l'air sans être brûlés. | Beaucoup de fumée et odeur empyreumatique très désagréable | 1 | 14 janv. 1815. | |
| Acide pyroligneux (Fabriques d'), lorsque les gaz sont brûlés. | Un peu de fumée et d'odeur empyreumatique. | 2 | *Idem.* | |
| Acide sulfurique (Fabrication de l'). | Odeur désagréable, insalubre et nuisible à la végétation. | 1 | 15 oct. 1810. | |

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNIENTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|
| Acide tartareux (Fabrication de l'). | Un peu de mauvaise odeur. | 3 | 5 nov. 1826. | |
| Acier (Fabriques d'). . . . | Fumée et danger du feu | 2 | 14 janv. 1815. | |
| Affinage de l'or ou de l'argent par l'acide sulfurique, quand les gaz dégagés pendant cette opération sont versés dans l'atmosphère. | Dégagement de gaz nuisibles. | 1 | 9 fév. 1825. | *Voir* l'instruction de M. d'Arcet faite, en 1827, au nom du Conseil de salubrité, sur l'art de l'affinage. |
| Affinage de l'or ou de l'argent par l'acide sulfurique, quand les gaz dégagés pendant cette opération sont condensés. | Très peu d'inconvénients quand les appareils sont bien montés et fonctionnent bien. | 2 | *Idem.* | |
| Affinage de l'or ou de l'argent au moyen du départ et du fourneau à vent. Voir *Or.* | Cet art n'existe plus. . | 2 | 14 janv. 1815. | |
| Affinage de métaux au fourneau à coupelle ou au fourneau à réverbère. | Fumée et vapeur insalubres et nuisibles à la végétation. | 1 | 15 oct. 1810. 14 janv. 1815. | Toutes les fois que le décret et l'ordonnance ou deux ordonnances de classification sont cités pour le même établissement, c'est que le 1er règlement a opéré le classement et que le second l'a modifié ou en a changé les termes; ainsi dans l'espèce, le décret porte l'Affinage des métaux au fourneau à manches, et les range dans la 2e classe. |
| Alcali caustique en dissolution (Fabrication de l'). Voir *Eau seconde.* | Très peu d'inconvénients. | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Allumettes (Fabrication d') préparées avec des poudres ou matières détonantes et fulminantes. Voir *Poudres fulminantes.* | Tous les dangers de la fabrication des poudres fulminantes. | 1 | 25 juin 1823. | |
| Amorces fulminantes. . . . | *Idem.* | 1 | 25 juin 1823. | |
| Alun. Voir *Sulfate de fer et d'alumine.* | | | | |
| Amidonniers. . . . . . . . | Odeur fort désagréable. | 1 | 15 oct. 1810. | |
| Arcansons ou résines de pin (Travail en grand des), soit pour la fonte et l'épuration de ces matières, soit pour en extraire la térébenthine. | Danger du feu et odeur très désagréable. | 1 | 9 fév. 1825. | |
| Ardoises artificielles et Mastics de différents genres (Fabriques d'). | Odeur désagréable, danger du feu. | 3 | 20 sept. 1828. | |

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNIENTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|
| Artificiers . . . . . . . . | Danger d'incendie et d'explosion. | 1 | 15 oct. 1810. | *Voir* l'ordonnance de police, *page* 164. |
| Baleine (Fanons de la) . . | | 3 | 27 mai 1838. | |
| Batteurs d'or et d'argent. . | Bruit . . . . . . . . . | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Battoirs à écorce, dans les villes. | Bruit, poussière et quelque danger du feu. | 2 | 20 sept. 1828. | |
| Bitume en planche (Fabriques de). | Danger d'incendie. . . | 2 | 9 fév. 1825. | |
| Blanc de baleine (Raffineries de). | Peu d'inconvénients. . | 2 | 5 nov 1826. | |
| Blanc de plomb ou de céruse (Fabriques de). | Quelques inconvénients seulement pour la santé des ouvriers. . | 2 | 15 oct. 1810. | |
| Blanchiment des toiles par l'acide muriatique oxigène. Voir *Toiles*. | | | | |
| Blanchiment des tissus et des fils de laine ou de soie, par le gaz ou l'acide sulfureux. | Emanations insalubres | 2 | 5 nov. 1826. | |
| Blanchiment des toiles et fils de chanvre, de lin et de coton, par le chlore. | Emanations désagréables. | 2 | *Idem.* | |
| Blanchiment des toiles et fils de chanvre, par les chlorures alcalins. | Peu d'inconvénients . | 3 | *Idem.* | |
| Blanchisseries ordinaires. Voir *Buanderie*. | | | | |
| Bleu de Prusse (Fabriques de), lorsqu'on n'y brûle pas la fumée et le gaz hydrogène sulfuré. | Odeur désagréable, insalubre. | 1 | 15 oct. 1810. 14 janv. 1815. | Rangées dans la 1re classe par le décret, sous la seule dénomination de Bleu de Prusse. |
| Bleu de Prusse (Fabriques de), lorsqu'elles brûlent leur fumée et le gaz hydrogène sulfuré, etc. | Très peu d'inconvénients si les appareils sont parfaits, ce qui n'a pas lieu constamment. | 2 | *Idem.* | |
| Bleu de Prusse (Dépôts de sang des animaux destinés à la fabrication du). Voir *Sang des animaux*. | | | | |

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNIENTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|
| Blanc d'Espagne (Fabriques de). | Très peu d'inconvénients. | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Bois dorés (Brûleries des). | Très peu d'inconvénients, l'opération se faisant très en petit. | 3 | *Idem.* | |
| Borax artificiel (Fabriques de). | Très peu d'inconvénients. | 3 | 9 fév. 1825. | |
| Borax (Raffinage du). | Très peu d'inconvénients. | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Boues et immondices (Dépôts de). Voir *Voiries.* | Odeur très désagréable et insalubre. | 1 | 9 fév. 1825. | |
| Bougie de blanc de baleine (Fabriques de). | Quelque danger d'incendie. | 3 | *Idem.* | |
| Boutons métalliques (Fabrication des). | Bruit . . . . . . . . . | 3 | 15 oct. 1810.<br>14 janv. 1815. | Le décret porte simplement : Fabrication des boutons. |
| Boyaudiers . . . . . . . . | Odeur très désagréable et insalubre. | 1 | 15 oct. 1810. | |
| Brasseries . . . . . . . . . | Fumée épaisse quand les fourneaux sont mal construits, et un peu d'odeur. | 3 | *Idem.* | |
| Briqueteries. Voir *Tuileries.* | Fumée abondante au commencement de la fournée. | 2 | 14 janv. 1815. | |
| Briqueteries ne faisant qu'une seule fournée en plein air, comme on le fait en Flandre. | *Idem.* | 3 | *Idem.* | |
| Briquets phosphoriques et briquets oxigénés (Fabriques de). | Danger d'incendie . . | 3 | 5 nov. 1826. | |
| Buanderies des blanchisseurs de profession et les *lavoirs* qui en dépendent, quand ils n'ont pas un écoulement constant de leurs eaux. | Inconvénients graves par la décomposition des eaux de savon. | 2 | 14 janv. 1815.<br>5 nov. 1826. | L'ordonnance du 14 janvier 1815 les range indistinctement dans la 3e classe sous la seule dénomination de Buanderies. |
| Buanderies quand il y a écoulement. | Peu d'inconvénients. . | 3 | *Idem.* | |

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNIENTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|
| Calcination d'os d'animaux lorsqu'on n'y brûle pas la fumée. | Odeur très désagréable de matières animales brûlées, portées à une grande distance. | 1 | 9 fév. 1835. | |
| Calcination d'os d'animaux lorsque la fumée est brûlée. | Odeur toujours sensible, même avec des appareils bien construits. | 2 | *Idem.* 20 sept. 1828. | |
| Camphre ( Préparation et raffinage du ). | Odeur forte et quelque danger d'incendie. | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Caractères d'imprimerie ( Fonderies de ). | Très peu d'inconvénients. | 3 | 15 oct. 1810. | |
| Caramels en grand (Fabriques de ). | Danger du feu, odeur désagréable. | 3 | 5 nov. 1826 | |
| Carbonisation du bois à air libre, lorsqu'elle se pratique dans des établissements permanents et ailleurs que dans les bois et forêts, ou en rase campagne. | Odeur et fumée très désagréables, s'étendant au loin. | 2 | 20 sept. 1828. | |
| Cartonniers . . . . . . . | Un peu d'odeur désagréable. | 2 | 15 oct. 1810. 14 janv. 1815. | Rangés dans la première classe par le décret. |
| Cendres ( Laveurs de) . . | Très peu d'inconvénients. | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Cendres bleues et autres précipitées du cuivre (Fabrication des ). | Aucun inconvénient, si ce n'est celui de l'écoulement au dehors des eaux de lavage. | 3 | *Idem.* | |
| Cendres d'orfèvre ( Traitement des ) par le plomb. | Fumées et vapeurs insalubres. | 1 | *Idem.* | |
| Cendres d'orfèvre (Traitement des) par le mercure et la distillation des amalgames. | Danger à cause du mercure en vapeur dans l'atelier. | 2 | *Idem.* | |
| Cendres gravelées ( Fabrication des ), lorsqu'on laisse répandre la fumée au dehors. | Fumée très épaisse et très désagréable par sa puanteur. | 1 | *Idem.* | |
| Cendres gravelées ( Fabrication des ) lorsqu'on brûle la fumée, etc. | Un peu d'odeur. | 2 | *Idem.* | |

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNIENTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|
| Céruse (Fabrique de). Voir *Blanc de plomb*. | | | | |
| Chairs ou débris d'animaux. (Les dépôts, les ateliers ou les fabriques où ces matières sont préparées par la macération, ou desséchées pour être employées à quelque autre fabrication). | Odeur très désagréable. | 1 | 9 fév. 1825. | |
| Chamoiseurs . . . . . . . | Un peu d'odeur. . . . | 2 | 14 janv. 1815. | |
| Chandeliers . . . . . . . . | Quelque danger du feu et un peu d'odeur. | 2 | 15 oct. 1810. | |
| Chantiers de bois à brûler, dans les villes. | Danger du feu exigeant la surveillance de la police. | 3 | 9 fév. 1825. | Voir l'ordonnance de police. |
| Chanvre (Rouissage du lin ou du), en grand, par leur séjour dans l'eau. | Exhalaisons très insalubres. Infection des eaux. Fièvres. | 1 | 15 oct. 1810. 5 nov. 1826. | |
| Chapeaux (Fabrique de). | Buée et odeur assez désagréable ; poussière noire occasionnée par le battage après la teinture, et portée au loin. | 2 | 14 janv. 1815. | L'ordonnance de police du 12 juillet 1818 sur les chapeliers porte, art. 3, que les foules ne pourront être établies sur la rue, et qu'elles devront être situées au rez-de-chaussée et dans le fond des cours. (Cet article est le seul de l'ordonnance qui soit aujourd'hui en vigueur). |
| Chapeaux de soie ou autres, préparés avec un vernis. | Danger du feu ; mauvaise odeur. | 2 | 27 janv. 1837. | |
| Charbon animal (Fabrication ou la révivification du), lorsqu'on n'y brûle pas la fumée. | Odeur très désagréable de matières animales brûlées portée à une grande distance. | 1 | 9 fév. 1825. | |
| Charbon animal (Fabrication ou révivification du), lorsque la fumée est brûlée. | Odeur toujours sensible, même avec des appareils bien construits. | 2 | 9 fév. 1825. 20 sept. 1828. | |
| Charbon de bois, dans les villes (Dépôts de). | Danger d'incendie, surtout quand les charbons ont été préparés à vases clos, attendu qu'ils peuvent prendre feu spontanément | 3 | 9 fév. 1825. | |
| Charbon de bois fait à vases clos. | Fumée et danger du feu. | 2 | 15 oct. 1810. 14 janv. 1815. | Rangé par le décret dans la 1re classe sous la dénomination de charbon de bois épuré. |

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNEINTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|
| Charbon de bois (Magasins de) dans les villes. | Danger d'incendie, surtout quand les charbons ont été préparés à vases clos, attendu qu'ils peuvent prendre feu spontanément | 2 | 5 juill. 1834. | |
| Charbon de terre (Épurge du), à vases ouverts. | Fumée et odeur très désagréables. | 1 | 15 oct. 1810. 14 janv. 1815. | Rangé par le décret indistinctement dan la 1re classe sous la dénomination de Charbon de terre épuré. |
| Charbon de terre épuré, lorsqu'on travaille à vases clos. | Un peu d'odeur et de fumée. | 2 | *Idem.* | |
| Châtaignes (Dessication et conservation des). | Très peu d'inconvéniens attendu que c'est une opération de ménage | 2 | 14 janv. 1815. | |
| Chaudières à vapeur. Voyez *Machines à feu.* | | | | |
| Chaux (Fours à) permanents. * | Grande fumée. | 2 | 15 oct. 1810. 29 juill. 1818. | Un arrêt du conseil du Roi du 9 octobre 1790 prohibe dans Paris les fours à chaux et à plâtre. |
| Chaux (Fours à) ne travaillant pas plus d'un mois par année. | Grande fumée. | 3 | 14 janv. 1818 | |
| Chicorée-café (Fabrique de). | Très peu d'inconvénients. | 3 | 9 fév. 1825 | |
| Chiffonniers. . . . . . . . | Odeur très désagréable et insalubre. | 2 | 15 oct. 1810. 14 janv. 1815. | Etaient rangés par le décret dans la 1re classe. |
| Chlore, *Acide muriatique oxigéné* (Fabrication du), quand ce produit est employé dans les établissements mêmes où on le prépare (notamment pour le blanchiment des toiles). | Odeur désagréable et incommode quand les appareils perdent, ce qui a lieu de temps à autre. | 2 | 14 janv. 1815. 9 fév. 1825. | Compris dans l'ordonnance de 1815, sous la seule dénomination d'Acide muriatique oxigéné. |

* Etaient primitivement rangés dans la 1re classe sous la dénomination de Fours à chaux. — Ils ne pouvaient être autorisés qu'après que les agents forestiers en résidence sur les lieux avaient donné leur avis sur la question de savoir si la reproduction des bois dans le canton, et les besoins des communes environnantes, permettaient d'accorder la permission. — Cette formalité ne paraît plus nécessaire, puisque les fours à chaux sont rangés dans la 2e classe; mais il a été décidé, sur l'avis du Conseil de salubrité, que les fours à chaux alimentés avec de la houille ou du bois devaient être à une distance de 100 mètres de toute habitation. Si les fours à chaux sont alimentés avec du coke, ils ne présentent aucun inconvénient, et cette condition est généralement imposée aujourd'hui. (Les observations qui précèdent s'appliquent aux fours à plâtre.)

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNIENTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|
| Chlorures alcalins, *Eau de javelle* (Fabrication en grand des), destinés au commerce, aux fabriques. | Odeur désagréable et incommode quand les appareils perdent, ce qui a lieu de temps à autre. | 1 | 9 fév. 1825. | Une décision ministérielle du 25 juin 1830, porte que les fabriques d'eau de javelle seront de 2e classe lorsqu'elles ne produiront pas plus de 300 kil. de chlorure par jour. |
| Chlorures alcalins, *Eau de javelle* (Fabrication des), quand ces produits sont employés dans les établissements mêmes où ils sont préparés. | Inconvénients moindres que ci-dessus, les produits étant moins abondants. | 2 | *Idem.* | |
| Chromate de plomb (Fabriques de). | Très peu d'inconvénients. | 3 | *Idem.* | |
| Chrysalides (Dépôts de). . | Odeur très désagréable. | 2 | 20 sept. 1828. | |
| Cire à cacheter (Fabriq. de) | Quelque danger du feu. | 2 | 14 janv. 1815. | |
| Ciriers. . . . . . . . . . . | Danger du feu . . . . | 3 | 15 oct. 1810. | |
| Cocons. Voir *Filatures* . . | . . . . . . . . . . . | 2 | 27 mai 1838. | |
| Colle-forte (Fabrique de). | Mauvaise odeur. . . . | 1 | 15 oct. 1810. | |
| Colles de parchemin et d'amidon (Fabriques de). | Très peu d'inconvénients. | 3 | *Idem.* | |
| Colle de peau de lapin (Fabriques de). | Un peu de mauvaise odeur. | 2 | 9 fév. 1825. | |
| Combustion de plantes marines, lorsqu'elle se pratique dans des établissements permanents. | Exhalaisons désagréables, nuisibles à la végétation et portées à de grandes distances | 1 | 27 mai 1838. | |
| Cordes à instruments (Fabriques de). | Sans odeur, si les eaux du lavage ont un écoulement convenable, ce qui n'a pas lieu ordinairement. | 1 | 15 oct. 1810. | |
| Corne (Travail de la), pour la réduire en feuilles. | Un peu de mauvaise odeur. | 3 | 15 oct. 1810.<br>14 janv. 1815. | Le décret porte, Fabrication de cornes transparentes. |
| Corroyeurs. . . . . . . . | Mauvaise odeur. . . . | 2 | 15 oct. 1810. | |
| Couverturiers. . . . . . . | Danger causé par le duvet de laine en suspension dans l'air ; odeur d'huile rance et de vapeurs sulfureuses, quand les souffroirs sont mal construits. | 2 | *Idem.* | *Voir* l'instruction du Conseil de salubrité sur les souffroirs, en date du 24 mai 1821. |

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNIENTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|
| Crétonniers . . . . . . . | Mauvaise odeur et danger du feu. | 1 | 15 oct. 1810. | |
| Cristaux (Fabrique de). Voir *Verre*. | | | | |
| Cristaux de soude, *Sous-carbonate de soude cristallisé* (Fabrication de). | Très peu d'inconvénients. | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Cuirs vernis (Fabrique de) | Mauvaise odeur et danger du feu. | 1 | 15 oct. 1810. | Quel que soit le mode de fabrication et les procédés employés. — Décision du ministre de l'intérieur du 8 mars 1830. |
| Cuirs verts (Dépôts de). . | Odeur désagréable et insalubre. | 2 | *Idem.* | On entend par *cuirs verts* les *peaux fraîches* que l'on fait sécher avant de les livrer aux mégissiers. |
| Cuivre (Fonte et laminage du). | Fumée, exhalaisons insalubres et danger du feu. | 2 | 14 janv. 1815. | |
| Cuivre (Dérochage ou décapage du) par l'acide nitrique. | Odeur nuisible et désagréable. | 2 | 20 sept. 1828. | |
| Débris d'animaux (Dépôts de). Voir *Chairs*. | | | | |
| Dégraisseurs. Voir *Teinturiers-dégraisseurs*. | Très peu d'inconvénients. | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Dégras, ou huile épaisse à l'usage des tanneurs. (Fabriques de). | Odeur très désagréable et danger d'incendie. | 1 | 9 fév. 1825. | |
| Désargentage du cuivre par le mélange de l'acide sulfurique et de l'acide nitrique (Ateliers de). | Dégagement de gaz nuisibles. | 1 | 27 mai 1838. | |
| Doreurs sur métaux. . . . | On a à craindre les maladies des doreurs, le tremblement, etc.; mais ce n'est que pour les ouvriers. | 3 | 15 oct. 1810. | |
| Eau de javelle (Fabrication de l'). Voir *chlorures alcalins*. | | | | |

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNIENTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS. |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Eau de-vie (Distilleries d'). | Danger du feu . . . . | 2 | 15 oct. 1810. | Prohibées dans Paris. — Loi du 1er mai 1822. — Ordonnance royale du 25 juillet 1825. |
| Eau forte (Fabrication de l') Voir *Acide nitrique.* | | | | |
| Eau seconde (Fabrication de l') des peintres en bâtiments. *Alcali caustique en dissolution.* | Très peu d'inconvénients. | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Eaux savonneuses des fabriques, voir *Huile* (extraction de l') contenue dans ces eaux, etc. | | | | |
| Écarrissage . . . . . . . . | Odeur très désagréable. | 1 | 15 oct. 1810. | Prohibé dans Paris. |
| Echaudoirs ou cuisson des abattis des animaux tués pour la boucherie. | Mauvaise odeur. . . . | 1 | *Idem.* | |
| Emaux (Fabrique d'.) Voir *Verre.* | | | | |
| Encre à écrire (Fabriques d'). | Très peu d'inconvénients. | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Encre d'imprimerie (Fabriques d'). | Odeur très désagréable et danger du feu. | 1 | *Idem.* | Quel que soit le mode de fabrication et les procédés employés.— Décision du ministre de l'intérieur du 2 avril 1830. |
| Engrais (les Dépôts de matières provenant de la vidange des latrines ou des animaux, destinées à servir d'). Voir *Poudrette.* | Odeur très désagréable et insalubre. | 1 | 9 fév. 1825. | |
| Essayeurs. . . . . . . . . | Très peu d'inconvénients. | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Etain (Fabrication de feuilles d'). | Peu d'inconvénients, l'opération se faisant au laminoir | 3 | *Idem.* | |
| Ether (Fabriques et dépôts d'). | Explosion et incendie. | 1 | 27 janv. 1837. | Quand les dépôts en contiennent plus de quarante litres à la fois. |
| Etoupilles (Fabriques d') préparées avec des poudres ou matières détonantes et fulminantes. Voir *Poudres fulminantes* | Tous les dangers de la fabrication des poudres fulminantes. | 1 | 25 juin 1823 | |
| Faïence (Fabriques de). . | Fumée au commencement des fournées. | 2 | 14 janv 1815. | |

| DÉSIGNATION des ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION de leurs INCONVÉNIENTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|
| Fanons de baleine (Ateliers pour le travail des). | Abondantes vapeurs d'une odeur fade et tenace, putréfaction des eaux quand on n'a pas soin de les jeter immédiatement. | 3 | 27 mai 1838. | |
| Fécule de pommes de terre (Fabrique de). | Mauvaise odeur provenant des eaux de lavages quand elles sont gardées. | 3 | 9 fév. 1825. | |
| Fer-blanc (Fabrique de). | Très peu d'inconvéniens | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Feutres et visières vernis (Fabrique de). | Odeur désagréable, crainte d'incendie. | 1 | 5 nov. 1826 | |
| Filature des cocons en grain (six tours). | Odeur fétide. . . . . . | 2 | 27 mai 1838. | |
| Fonderies au fourneau à la *Wilkinson*. | Fumée et vapeur nuisibles. | 2 | 15 oct. 1810.<br>9 fév. 1825. | Ces trois industries sont rangées par le décret dans la 2e classe, sous la dénomination générale de fonderies de métaux. |
| Fondeurs en grand au fourneau à réverbère. | Fumée dangereuse, surtout dans les fourneaux où l'on traite le plomb, le zinc, le cuivre, etc. | 2 | 15 oct. 1810.<br>14 janv. 1815. | |
| Fondeurs au creuset . . . | Un peu de fumée . . . | 3 | 15 oct. 1810.<br>14 janv. 1815. | |
| Forges de grosses œuvres, c'est-à-dire celles où l'on fait usage de moyens mécaniques pour mouvoir, soit les marteaux, soit les masses soumises au travail. | Beaucoup de fumée, crainte d'incendie. | 2 | 5 nov. 1826. | |
| Fourneaux (hauts). La formation de ces établissements est régie par la loi du 21 avril 1810. | Fumée épaisse et danger du feu. | 1 | 14 janv. 1815. | |
| Fours à cuire les cailloux destinés à la fabrication des émaux. | Beaucoup de fumée . . | 2 | 5 nov. 1826. | |
| Fulminate de mercure, amorces fulminantes et autres, préparations dans lesquelles entre le fulminate de mercure (fabrique de). | Explosion et danger d'incendie. | 1 | 25 janv. 1823.<br>27 janv. 1837. | |

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNIENTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|
| Fromages (dépôts de). . . | Odeur très désagréable. | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Galipots ou résine du pin (travail en grand des), soit pour la fonte et l'épuration de ces matières, soit pour en extraire la térébenthine. | Danger du feu et odeur très désagréable. | 1 | 9 fév. 1825. | |
| Galons et tissus d'or et d'argent (Brûleries en grand des). | Mauvaise odeur. . . . | 2 | 14 janv. 1815. | |
| Gaz hydrogène (tous les établissements d'éclairage par le), tant les usines où le gaz est fabriqué, que les dépôts où il est conservé. | Odeur désagréable et fumée pour les seuls ateliers, mais qui s'étendent aux environs de temps à autre. | 2 | 20 août 1824. | |
| Gaz hydrogène (les petits appareils domestiques pour fabriquer le) destinés à fournir au plus à dix becs d'éclairage, et tout gazomètre en dépendant, d'une capacité de sept mètres au plus. | Peu d'inconvénients, l'opération se faisant en petit. | 3 | 25 mars 1838. | |
| Gaz (Ateliers pour le grillage des tissus de coton par le). | Peu d'inconvénients, l'opération se faisant en petit. | 3 | 9 fév. 1825. | La surveillance de la police locale établie par l'ordonnance du 20 août 1824, pour les ateliers d'éclairage par le gaz, est applicable aux ateliers pour le grillage. |
| Gélatine extraite des os (fabrication de la) par le moyen des acides et de l'ébullition. | Odeur assez désagréable quand les matières ne sont pas fraîches. | 3 | *Idem.* | |
| Genièvre (distilleries de) . | Danger du feu. . . . . | 2 | 14 janv. 1815. | |
| Glaces (étamage des). . . | Inconvénient pour les ouvriers seulement, qui sont sujets au tremblement des doreurs. | 3 | *Idem.* | |
| Goudron (fabrication du) | Très mauvaise odeur et danger de feu. | 1 | *Idem.* | |
| Goudron (fabriques de) à vases clos. | Danger du feu, fumée et un peu d'odeur. | 1 | 14 janv. 1815.<br>9 fév. 1825. | Etaient primitivement rangées dans la 2e classe. |

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNIENTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|
| Goudrons (travail en grand des), soit pour la fonte et l'épuration de ces matières, soit pour en extraire la térébenthine. | Odeur insalubre et danger du feu. | 1 | 9 fév. 1825. | |
| Grillage des tissus de coton par le gaz (ateliers de). Voir *Gaz*. | Peu d'inconvénients, l'opération se faisant en petit. | 3 | *Idem.* | |
| Hareng (Saurage du) . . . | Mauvaise odeur . . . . | 2 | 14 janv. 1815. | |
| Hongroyeurs . . . . . . . | *Idem.* | 2 | 15 oct. 1810. | |
| Huile de pied de bœuf (fabrique d'). | Mauvaise odeur causée par les résidus. | 1 | 15 oct. 1810.<br>14 janv. 1815. | Le décret porte Fabrication d'huile de pied ou de corne de bœuf. |
| Huile de poisson (fabriques d'). | Odeur désagréable et danger du feu. | 1 | 14 janv. 1815. | |
| Huile de térébenthine et huile d'aspic (distillation en grand de l'). | *Idem.* | 1 | *Idem.* | Doivent être éloignés de toute habitation |
| Huile de térébenthine et autres huiles essentielles (dépôts d'). | Danger du feu, d'autant plus grand, que l'huile peut se volatiliser dans les magasins, et que l'approche d'une lumière détermine l'inflammation. | 2 | 9 fév. 1825. | |
| Huile (extraction de l') et des autres corps gras contenus dans les eaux savonneuses des fabriques). | Mauvaise odeur et quelque danger du feu. | 2 | 20 sept. 1828. | |
| Huile épaisse à l'usage des tanneurs (fabrique d'). Voir *Dégras*. | Odeur très désagréable et danger d'incendie. | 1 | 9 fév. 1825. | |
| Huile rousse (fabriques d') extraite des crétons et débris de graisse à une haute température. | *Idem.* | 1 | 14 janv. 1815. | |
| Huiles (épuration des) au moyen de l'acide sulfurique. | Danger du feu et mauvaise odeur produite par les eaux d'épuration. | 2 | *Idem.* | |
| Indigoteries. . . . . . . | Cet art qu'on avait essayé en France, n'y existe plus. | 2 | *Idem.* | |

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNIENTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS |
|---|---|---|---|---|
| Laques (fabrication des). | Très peu d'inconvéniens | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Lard (ateliers à enfumer le). | Odeur et fumée. . . . | 2 | *Idem.* | |
| Lavage et séchage d'éponges. | Mauvaise odeur. . . . | 2 | 27 janv. 1837. | |
| Lavoir à laine (établissement des). | Doivent être placés sur les rivières et ruisseaux, au-dessous des villes et villages. | 3 | 9 fév. 1825. | |
| Lavoirs des blanchisseurs. Voir *Buanderie*. | | | | |
| Lin (rouissage du). Voir *Chanvre*. | | | | |
| Liqueurs Fabrication des) | Danger du feu. . . . . | 2 | 14 janv. 1815. | |
| Litharge (fabrication de la) | Exhalais. dangereuse. | 1 | *Idem.* | |
| Lustrage des peaux. . . . | Très peu d'inconvéniens | 3 | 5 nov. 1826. | |
| Machines et chaudières à feu à haute pression, c'est-à-dire celles dans lesquelles la force élastique de la vapeur fait équilibre à plus de deux atmosphères, lors même qu'elles brûleraient complètement leur fumée. | Fumée, attendu qu'il n'y en a jusqu'à présent aucune qui la brûle complètement; danger d'explosion des chaudières. | 2 | 15 oct. 1810.<br>29 oct. 1823.<br>25 mars 1830.<br>14 janv. 1815.<br>22 mai 1843. | Le décret du 15 octobre 1810 les range indistinctement dans la 2e classe sous la dénomination générale de pompes à feu. |
| Machines et chaudières à feu à basse pression, c'est-à-dire fonctionnant à moins de deux atmosphères, brûlant ou non leur fumée. | Fumée et danger d'explosion. | 3 | 14 janv. 1815.<br>22 mai 1843. | |
| Maroquiniers . . . . . . . | Mauvaise odeur. . . . | 2 | 14 janv. 1810. | |
| Massicot (fabrication du), première préparation du plomb pour le convertir en minium. | Exhalaisons dangereuses . . . . . . . . . | 1 | *Idem.* | |
| Mastics. Voir *Ardoises artificielles*. | | | | |
| Mégissiers . . . . . . . . . | Mauvaise odeur. . . . | 2 | 15 oct. 1810. | |

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNIENTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|
| Ménageries . . . . . . . . | Danger de voir les animaux s'échapper des cages. | 1 | 15 oct. 1810 | |
| Métaux ( Fonderie de ) Voir *Fonderies*, *Fondeurs*. * | | | | * Les fonderies comprennent en général la fonte du cuivre, — la fabrication des ancres, — les fonderies en sable, — les fonderies de cloches, de canons, de plomb, etc. |
| Minium ( Fabrication du), préparation de plomb pour les potiers, faienciers, fabricants de cristaux, etc. | Exhalaisons moins dangereuses que celles du massicot. | 1 | *idem.* | |
| Moulins à broyer le plâtre, la chaux et les cailloux. | Bruit. Ce travail, étant fait par la voie sèche, a des inconvénients graves pour la santé des ouvriers, et même un peu pour le voisinage. NOTE. Le broiement des cailloux pourrait se faire par la voie humide. | 2 | 9 fév. 1825. | |
| Moulins à farine, dans les villes. | Bruit et poussière. . . | 2 | *idem.* | |
| Moulins à huile . . . . . . | Un peu d'odeur et quelque danger du feu. | 3 | 14 janv 1815. | |
| Noir animal . . . . . . . . | Odeur très désagréable et insalubre. | 1 | 27 janv. 1837. | |
| Noir de fumée ( Fabrication du). | Danger du feu. . . . . | 2 | 15 oct. 1810. | |
| Noir d'ivoire et noir d'os (Fabrication du), lorsqu'on n'y brûle pas la fumée. | Odeur très désagréable de matières animales brûlées, portée à une grande distance. | 1 | *Idem.* 14 janv. 1815. | Etait rangée par le décret indistinctement dans la 2ᵉ classe, sous la seule dénomination de Noir d'ivoire. |
| Noir d'ivoire et noir d'os (Fabrication du), lorsqu'on brûle la fumée. | Odeur toujours sensible, même avec des appareils bien construits. | 2 | *idem.* | *Idem.* |
| Ocre jaune (Calcination de l'), pour le convertir en ocre rouge. | Un peu de fumée . . . | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Or et argent (Affinage de l'), au moyen du départ et du fourneau à vent. | Cet art n'existe plus. . | 2 | *Idem.* | |
| Orseille (Fabrication de l'). | Odeur désagréable . . | 1 | *Idem.* | |

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNIENTS. | CLASSES. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|
| Os (Blanchiment des), pour les éventaillistes et les boutonniers. | Très peu d'inconvénients, le blanchiment se faisant par la vapeur et par la rosée | 2 | 14 janv. 1815. | |
| Os d'animaux (Calcination d'). Voir *Calcination d'os.* | | | | |
| Papiers (Fabriques de). | Danger du feu. . . . . | 2 | *Idem.* | |
| Papiers peints et papiers marbrés (Fabriques de). | *Idem.* | 3 | 15 oct. 1810.<br>14 janv. 1815. | Le décret porte Fabrication de papiers peints. |
| Parcheminiers. . . . . . | Un peu d'odeur désagréable. | 2 | *Idem.* | |
| Peignage en grand des chanvres et lins dans les villes (Ateliers pour le). | Incommodité produite par la poussière, et danger du feu. | 2 | 27 janv. 1837. | |
| Phhosphore (Fabriques de). | Crainte d'incendie. . . | 2 | 5 nov. 1826. | |
| Peaux de lièvres et de lapins. — Voir *Secrétage.* | | | | |
| Pipes à fumer (Fabrication des). | Fumée comme dans les petites fabriques de faïence. | 2 | 14 janv. 1815. | |
| Plantes marines *Voir* Combustion des. | . . . . . . . . . . . | 1 | 27 mai 1838. | |
| Plâtre (Fours à) permanents. | Fumée considérable, bruit et poussière. | 2 | 15 oct. 1810.<br>29 juill. 1818. | Etaient rangés par le décret dans la première classe.—*Voir* la note sur les fours à chaux— L'article 2 de l'ordonnance de police du 23 ventôse an X sur les carrières, défend de cuire du plâtre dans Paris. Il n'est pas nécessaire cependant qu'ils soient éloignés des habitations. — Ordonnance royale du 4 septembre 1822. |
| Plâtre (Fours à) ne travaillant pas plus d'un mois par année. | *Idem*, dans la proportion du travail. | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Plomb (Fonte du) et laminage de ce métal. | Très peu d'inconvénients. | 2 | 14 janv. 1815. | |
| Plomb de chasse (Fabrication du). | *Idem.* | 3 | 15 oct. 1810.<br>14 janv. 1815. | Etait rangée par le décret dans la deuxième classe. |
| Plombiers et fontainiers. . | Très peu d'inconvénients. | 3 | 15 oct. 1810.<br>14 janv. 1815. | Rangés par le décret dans la 2e classe sous la dénomination générale de Plomberies. |

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNIENTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|
| Poêliers fournalistes. — Poêles et fourneaux en faïence et terre cuite (Fabrication des). | Fumée dans le commencement de la fournée | 2 | 14 janv. 1815. | |
| Poils de lièvres et de lapins. Voir *Secrétage*. | | | | |
| Pompes à feu. Voir *Machines à vapeur*. | | | | |
| Porcelaine (Fabrication de la). | Fumée dans le commencement du *petit feu* et danger d'incendie. | 2 | 14 janv. 1815. | |
| Porcheries. . . . . . . . . | Très mauvaise odeur et cris désagréables. | 1 | 15 oct. 1810. | |
| Potasse (Fabriques de). . | Très peu d'inconvéniens | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Potiers d'étain. . . . . . . | *Idem.* | 3 | *Idem.* | |
| Potiers de terre . . . . . . | Fumée au *petit feu*. . | 2 | *Idem.* | |
| Poudres ou matières détonantes et fulminantes (Fabriques de), la fabrication d'allumettes, d'étoupilles ou autres objets du même genre préparés avec ces sortes de poudres ou matières. | Explosion et danger d'incendie. | 1 | 25 juin 1823 | |
| Poudrette . . . . . . . . . | Très mauvaise odeur. . | 1 | 15 oct. 1810. | |
| Précipité du cuivre (Fabrication de). Voir *Cendres bleues*. | Très peu d'inconvénients. | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Résines (Le travail en grand des), soit pour la fonte et l'épuration de ces matières, soit pour en extraire la térébenthine. | Mauvaise odeur et danger du feu. | 1 | 9 fév. 1825. | |
| Résineuses (Le travail en grand de toutes les matières) soit pour la fonte et l'épuration de ces matières, soit pour en extraire la térébenthine. | *Idem.* | 1 | *Idem.* | |
| Rogues (Dépôts de salaisons liquides, connues sous le nom de). | Odeur désagréable . . | 2 | 5 nov. 1826. | |

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNIENTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS |
|---|---|---|---|---|
| Rouge de Prusse (Fabriques de) à vases ouverts. | Exhalaisons désagréables et nuisibles à la végétation, quand il est fabriqué avec le sulfate de fer (couperose verte). | 1 | 14 janv. 1815. | |
| Rouge de Prusse (Fabriques de) à vases clos. | Un peu d'odeur nuisible et un peu de fumée. | 2 | *Idem.* | |
| Routoirs servant au rouissage du chanvre et du lin. Voir *Chanvre.* | | | | |
| Sabots (Ateliers à enfumer les) dans lesquels il est brûlé de la corne ou d'autres matières animales, dans les villes. | Mauvaise odeur et fumée. | 1 | 9 fév. 1825. | |
| Sabots (Ateliers à enfumer les). | Fumée. . . . . . . . . | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Salaison (Ateliers pour la) et le saurage des poissons. | Odeur très désagréable. | 2 | 9 fév. 1825. | |
| Salaisons (Dépôts de). . . | Odeur désagréable. . . | 2 | 14 janv. 1815. | |
| Salaisons liquides. V. *Rogues.* | | | | |
| Salpêtre (Fabrication et raffinage du). | Fumée et danger du feu. | 3 | *Idem.* | |
| Sang des animaux, destiné à la fabrication du bleu de Prusse (Dépôts et ateliers pour la cuisson ou la dessication du). | Odeur très désagréable, surtout si le sang conservé n'est pas à l'état sec. | 1 | 9 fév. 1825. | |
| Savonneries. . . . . . . . | Buée, fumée et odeur désagréable. . . . . | 3 | 15 oct. 1810. | |
| Séchage d'éponges. *Voir* Lavage. | . . . . . . . . . . . . | 2 | 27 janv. 1837. | |
| Secrétage des peaux ou poils de lièvres ou de lapins. | Emanations fort désagréables. | 2 | 20 sept. 1828. | |
| Sel (Raffineries de). . . . | Très peu d'inconvéniens | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Sel ammoniac extrait des eaux de condensation du gaz hydrogène (Fabriques de). | Odeur extrêmement désagréable et nuisible quand les appareils ne sont pas parfaits. | 2 | 20 sept. 1828. | |

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNIENTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|
| Sel ammoniac ou *Muriate d'ammoniac* (Fabrication du) par le moyen de la distillation des matières animales. | Odeur très désagréable et portée au loin. | 1 | 15 oct. 1810.<br>14 janv. 1815. | Le décret pote simplement Sel ammoniac. |
| Sel de saturne (Fabrication du). Voir *Acétate de plomb*. | | | | |
| Sel de soude sec (Fabrication du). *Sous-carbonate de soude sec*. | Un peu de fumée. . . | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Sel ou muriate d'étain (Fabrication du). | Odeur très désagréable. | 2 | *Idem.* | |
| Sirop de fécules de pommes de terre (Extraction du). | Nécessité d'écouler les eaux. | 3 | 9 fév. 1825. | |
| Soies de cochon (Les ateliers de la préparation des) par tout procédé de fermentation. | Odeurs infectes et insalubres. . . . . . . . | 1 | 27 mai 1838. | |
| Soie (Filature de). | . . . . . . . . . . . . | 2 | *Idem.* | |
| Soude (Fabrication de la) ou décomposition du sulfate de soude. | Fumée . . . . . . . . | 3 | 15 oct. 1810.<br>14 janv. 1815. | Rangée dans la 1re classe par le décret, sous la dénomination de Soude artificielle. |
| Soudes de Wareck (La fabrication en grand des) lorsqu'elle s'opère dans des établissements permanents. | Exhalaisons désagréables, nuisibles à la végétation et portées à de grandes distances. | 1 | 27 mai 1838. | |
| Soufre (Fabrication des fleurs de). | Grand danger du feu et odeur désagréable. | 1 | 9 fév. 1825. | |
| Soufre (Fusion du), pour le couler en canon, et épuration de cette même matière par fusion ou décantation. | *Idem.* | 2 | *Idem.* | |
| Soufre (Distillation du). | *Idem.* | 1 | 14 janv. 1815. | |
| Sucre (Raffineurs de) . . | Fumée, buée et mauvaise odeur. | 2 | *Idem.* | |
| Suif brun (Fabrication du). | Odeur très désagréable et danger du feu. | 1 | 15 oct. 1810. | |

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNIENTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|
| Suif en branche (Fonderies de), à feu nu. | Odeur désagréable et danger du feu. | 1 | 15 oct. 1810. 14 janv. 1815. | Rangée par le décret dans la 2e classe. |
| Suif (Fonderies de) au bain-marie ou à la vapeur. | Quelque danger du feu. | 2 | 14 janv. 1815. | |
| Suif d'os (Fabrication du). | Mauvaise odeur, nécessité d'écouler les eaux | 1 | *idem.* | |
| Sulfate d'ammoniac (Fabrication du) par le moyen de la distillation des matières animales. | Odeur très désagréable et portée au loin. | 1 | *idem.* | |
| Sulfate de cuivre (Fabrication du) au moyen du soufre et du grillage. | Exhalaisons désagréables et nuisibles à la végétation. | 1 | *idem.* | |
| Sulfate de cuivre (Fabrication du), au moyen de l'acide sulfurique et de l'oxide de cuivre ou du carbonate de cuivre. | Très peu d'inconvénients. | 3 | *Idem.* | |
| Sulfate de potasse (Raffinage du). | Très peu d'inconvénients. | 3 | *Idem.* | |
| Sulfate de soude (Fabrication du) à vases ouverts. | Exhalaisons désagréables, nuisibles à la végétation et portées à de grandes distance. | 1 | *Idem.* | |
| Sulfate de soude (Fabrication du) à vases clos. | Un peu d'odeur et de fumée. | 2 | *Idem.* | |
| Sulfates de fer et d'alumine; extraction de ces sels des matériaux qui les contiennent tout formés, et transformation du sulfate d'alumine en alun. | Fumée et buée . . . . | 3 | 15 oct. 1810. 14 janv. 1815. | Le décret porte seulement Fabrication de l'alun. |
| Sulfates de fer et de zinc (Fabrication des), lorsqu'on forme ces sels de toutes pièces avec l'acide sulfurique et les substances métalliques. | Un peu d'odeur désagréable. | 2 | *idem.* | |
| Sulfures métalliques (Grillage des) en plein air. | Exhalaisons désagréables et nuisibles à la végétation. | 1 | *idem.* | |

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNEINTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|
| Sulfures métalliques (Grillage des), dans les appareils propres à tirer le soufre et à utiliser l'acide sulfureux qui se dégage. | Un peu d'odeur désagréable. | 2 | 14 janv. 1815. | |
| Tabac (Fabriques de). . . | Odeur très désagréable. | 2 | 15 oct. 1810. | |
| Tabacs (Combustion des côtes du) en plein air. | *Idem.* | 1 | 14 janv. 1815. | |
| Tabatières en carton (Fabrication des). | Un peu d'odeur désagréable et danger du feu. | 2 | *idem.* | |
| Taffetas cirés (Fabriques de). | Danger du feu et mauvaise odeur. | 1 | 15 oct. 1810. 14 janv. 1815. | Rangées par le décret dans la 2e classe. |
| Taffetas et toiles vernis (Fabriques de). | *Idem.* | 1 | 15 oct. 1810. | |
| Tanneries . . . . . . . . . | Mauvaise odeur. . . . | 2 | 14 janv. 1815. | |
| Tartre (Raffinage du). . . | Très peu d'inconvéniens | 3 | *idem.* | |
| Teinturiers . . . . . . . . | Buée et odeur désagréable quand les soufroirs sont mal construits. | 3 | 15 oct. 1810. 14 janv. 1815. | Rangés par le décret dans la 2e classe. |
| Teinturiers-dégraisseurs . . | Très peu d'inconvéniens | 3 | 14 janv. 1815. | |
| Térébenthine (Travail en grand pour l'extraction de la). Voir *Goudrons.* | Odeur insalubre et danger du feu. | 1 | 9 fév. 1825. | |
| Tissus d'or et d'argent (Brûleries en grand des) Voir *Galons.* | | | | |
| Toile cirée (Fabriques de). | Danger du feu et mauvaise odeur. | 1 | *idem.* | |
| Toiles (Blanchiment des) par l'acide muriatique oxigéné. | Odeur désagréable. . . | 2 | 15 oct. 1810. | |
| Toiles peintes (Ateliers de). | Mauvaise odeur et danger du feu. | 3 | 9 fév. 1825. | |
| Toiles vernies (Fabrication des). Voir *Taffetas vernis* | | | | |

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNIENTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|
| Tôle vernie. . . . . . . . . | Mauvaise odeur et danger du feu. | 2 | 9 fév. 1825. | |
| Tourbe (Carbonisation de) à vases ouverts. | Très mauvaise odeur et fumée. | 1 | 15 oct. 1810. 14 janv. 1815. | Rangée par le décret dans la 1re classe, sans distinction de procédés. |
| Tourbe (Carbonisation de la) à vases clos. | Odeur désagréable. . . | 2 | *Idem.* | |
| Tréfileries . . . . . . . . . | Bruit, danger du feu. | 3 | 20 sept. 1828. | |
| Tripiers . . . . . . . . . . | Mauvaise odeur et nécessité d'écoulement des eaux. | 1 | 15 oct. 1810. | |
| Tueries. Voir *Abattoirs.* | Danger de voir les animaux s'échapper, mauvaise odeur. | 1 | 15 oct. 1810. 14 janv. 1815. | Rangées dans la 1re classe sans distinction de population. |
| Tuileries et briqueteries. . | Fumée épaisse pendant le *petit feu.* | 2 | *idem.* | |
| Urate (Fabrication d'), mélange de l'urine avec la chaux, le plâtre et les terres. | Odeur désagréable . . | 1 | 9 fév. 1825. | |
| Vacheries, dans les villes dont la population excède 5,000 habitants. | Mauvaise odeur. . . . | 3 | 15 oct. 1810. 14 janv. 1815. | Rangées par le décret dans la 2me classe sans distinction de la population. |
| Vapeur (Machines à). Voyez *Machines et chaudières à feu.* | . . . . . . . . . . . . | | 22 mai 1843. | |
| Verdet (Fabrication du). Voir *Vert-de-gris.* | | | | |
| Vernis (Fabrique de). | Très grand danger du feu et odeur désagréable. | 1 | 15 oct. 1810. | |
| Vernis. Voir *Chapeaux.* | . . . . . . . . . . . . | 2 | 27 janv. 1837. | |
| Verre, cristaux et émaux (Fabrique de).* | Grande fumée et danger du feu. | 1 | 14 janv. 1815. 20 sept. 1828. | |
| Vert-de-gris et verdet (Fabrication du). | Très peu d'inconvénients. | 3 | 14 janv. 1815. | |

* L'établissement des verreries proprement dites, usines destinées à la fabrication du verre en grand, était régi par la loi du 21 avril 1810, sur les mines. Mais, d'après l'ordonnance royale du 20 septembre 1828, il n'est plus soumis qu'au régime du décret du 15 octobre 1810 et de l'ordonnance royale du 14 janvier 1815.

| DÉSIGNATION DES ÉTABLISSEMENTS. | INDICATION DE LEURS INCONVÉNIENTS. | CLASSE. | DATES des ORDONNANCES de classement. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|
| Viandes (Salaison et préparation des). | Légère odeur. . . . . . | 3 | 14 janv 1815. | |
| Vinaigre (Fabrication du ). | Très peu d'inconvénient | 3 | *Idem.* | |
| Visières et feutres vernis. Voir *feutres.* | | | | |
| Voiries et dépôts de boue ou de toute autre sorte d'immondices. | Odeur très désagréable et insalubre. | 1 | 9 fév. 1825. | |
| Zinc (Usines à laminer le). | Danger du feu et vapeurs nuisibles. | 2 | 20 sept. 1828. | L'instruction des demandes en établissement d'usines à fondre le zinc ou le minerai de zinc, continue à être régie par la loi du 21 avril 1810 sur les mines. |


BIBLIOTHÈQUE DE LA VILLE
LYON
1893

# TABLE DES MATIÈRES.









